# Computer Kontakt

2 Februar '85
DM 4,50
öS 38 · sfr. 4,50

Für C 64 · VC 20 · Atari · ZX Spectrum · ZX 81
TI 99/4A · Genie · Sharp · CPC 464 · Apple

## C 64 Wettbewerb

TI-Spezial

Spectrum Tips

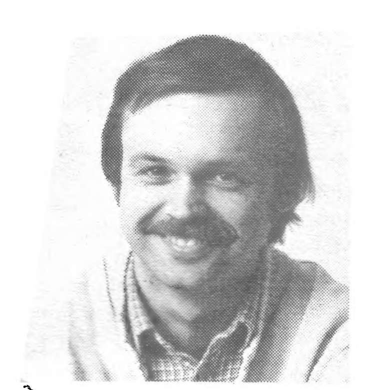
## CPC 464 Sonderteil

Atari Assembler Ecke

Lösungsweg für Hobbit

## Über 30 Programme





Liebe CK-Leser,

in den vergangenen Tagen gab es einen regelrechten Endspurt beim Super-Programmierwettbewerb: Jeden Tag war unser Postfach gestopft voll. Jetzt kommen wir mit der Arbeit kaum noch nach. Deshalb bitte etwas Geduld, unsere freien Mitarbeiter und wir hier in der Redaktion sind dabei, die Programme zu prüfen, um die Gewinner zu ermitteln. Sobald wir die Auswertung fertig haben, kommt sie ins Heft.

Die C 64 Leute haben ja noch die Möglichkeit, an unserem Sonderwettbewerb teilzunehmen. Hier haben wir den Einsendeschluß auf den 25. Februar verlängert.

Auch eine gute Nachricht für die TI-Fans: "The best of '84" gibt es jetzt ebenfalls auf Kassette (siehe Seite 40).

Ab der nächsten Ausgabe bekommt die CK ein neues Gesicht. Die schwarzen Karos müssen unserem neuen farbenfrohen rot-gelben Titelbild weichen. Ungefähr so wie die nebenstehende Abbildung wird dann das neue Titelbild aussehen.




Doch Achtung: Der Text "Top oder Flop - der QL im Test" ist nur ein Mustertext. Wir bringen da nächstes Mal etwas anderes.

Jetzt wünsche ich allen Lesern noch viel Spaß mit der neuen Computer Kontakt. Bis zum nächsten Mal auf Seite 3.

Ihr

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

## Inhaltsverzeichnis



# Bei uns können Sie mitmachen

Computer-Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsendedatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt, Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, verwenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kassette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder ein Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrukken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Sie Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für sein Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für User-Clubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe »Computer-Kontakt« erscheint am 25.2.1985**

# C 64 Programmierwettbewerb

**Einsendeschluß verlängert bis zum 25.2.1985**

Mit unserer Preiserhöhung können wir endlich auch Preise für hervorragende Programmierleistungen aussetzen. Deshalb machen wir ab sofort Sonderwettbewerbe für die einzelnen Geräte.

Als erstes sind die Commodore 64 Freaks dran. Wer uns hier sein Programm bis zum 25.2.85 einschickt, hat die Chance, den 1. Preis in Höhe von 600.- DM zu gewinnen. Für die Preisträger 2 bis 5 gibt es je ein Commodore Buch.

Das Programm muß eine Eigenentwicklung sein und sich für den Abdruck hier in der Zeitschrift eignen. Das Listing sollte nicht mehr als 4-5 DIN A 4 Seiten umfassen. Sollte es länger sein, können wir es möglicherweise für unseren Softwareversand ankaufen. Eingehalten werden müssen aber immer die Regeln von Seite 4 "Bei uns können Sie mitmachen."

Die Programme dürfen bisher noch in keiner anderen Zeitschrift veröffentlicht worden sein, es können aber Programme eingereicht werden, die diesen Zeitschriften schon vorliegen, der Einsender von dort aber noch keinen Bescheid über eine geplante Veröffentlichung erhalten hat. Ist das der Fall, muß dies bei der Einsendung vermerkt werden.

Eingereicht werden können alle Programme, die der Einsender für gut hält. Eine Beschränkung in der Menge und der Art besteht nicht. Dies können Adventure- oder Actionspiele sein oder auch Anwender- und Hilfsprogramme.
Mit der Einsendung der Programme erklärt der Autor, daß er mit einem Abdruck in Computer-Kontakt einverstanden ist.

Wie immer hoffen wir auch diesmal wieder auf eine rege Beteiligung aller Leser und wünschen jedem Einsender viel Glück.

Die CK-Redaktion

P.S. Wer seine Programme nach dem Wettbewerb wieder zurückwill, muß 2,50 DM Rückporto beilegen. Dies gilt auch für alle anderen Programmeinsendungen.

## Computer-Kontakt jetzt auch im Abo

Lang erwartet, heiß ersehnt, bieten wir jetzt auch ein Abo an. Wer also seine CK im Laden nicht findet, weil der Zeitschriftenhändler Computer-Kontakt mit einem Sex-Magazin verwechselt, wird jetzt ohne Mehrkosten von uns direkt beliefert. Wir haben schon alle Vorbereitungen getroffen, um jetzt voll loslegen zu können. Bezahlt wird ab sofort nur noch per Vorauskasse. Beim Abo per Scheck oder durch Überweisung auf unser Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756. Das spart Arbeit und natürlich auch Ärger, denn einige spezielle Freunde unter unseren Lesern können sich jetzt schon nicht mehr erinnern, daß Sie an uns noch ihre Bücherrechnung bezahlen müssen.
Solche Fälle wollen wir in Zukunft vermeiden, weshalb auch Buchbestellungen nicht mehr gegen Rechnung geliefert werden können.




# An alle Clubs!!

Immer häufiger liest man in den letzten Wochen über die Schäden, die von jugendlichen Raubkopierern den etablierten Softwarefirmen zugefügt werden. Selbstverständlich möchten auch wir, daß der Erlös aus unseren Programmen nicht zur Aufstockung des Taschengeldes irgendwelcher Hacker dient. Aber gerade deswegen meinen wir für die vielen jugendlichen Computerfans, die von sogenannten seriösen Händlern und Geschäftemachern der Computerszene hereingelegt werden, Partei ergreifen zu müssen! Unsere Erfahrungen zeigen, daß der Schaden, den diese Glücksritter verursachen, durchaus mit dem zu vergleichen ist, der angeblich den Händlern zugefügt wird. Hierbei muß bemerkt werden, daß es den Händlern immer noch besser geht als den Raubkopierern.

Mancher wird sich nicht vorstellen können, wie einfach es ist, mit genau ausgeklügelten Vertriebsbedingungen die Freaks um ihr Taschengeld zu bringen. Hier einige Beispiele: Ein Fan bestellt bei einer Hardwarefirma ein bestimmtes Gerät, dessen Lieferung man ihm auch prompt zusagt. Nach einer Woche erhält er eine Konfiguration, die er weder bestellt hat noch gebrauchen kann. Der Kaufbetrag wird per Nachnahme erhoben, die Gebühren für Porto und Verpackung sind aufgeschlagen. Nach Rücksendung erhält er nur eine für ihn wertlose Gutschrift, die lediglich einen um 10% verminderten Kaufbetrag abzüglich der bezahlten Porto- und Verpakkungskosten benennt. Je nach Höhe des Kaufbetrages ist unser Fan nun schon zwischen 20 und einigen 100 D-Mark los. Ihm bleibt keine rechtliche Handhabe, den verlorenen Betrag zurückzufordern. Was soll er tun?

Oft geschieht auch dies: Plötzlich geht der erworbene Computer nach wenigen Tagen kaputt. Der Fan beeilt sich, diesen seinem Händler zur Reparatur zu geben, denn er möchte die Garantiezeit noch ausnützen. Der Händler möchte genau das Gegenteil. So haben wir Beispiele, wo die Fans monatelang vertröstet wurden, bis sich der Händler von der Garantie befreien konnte. Oder es wurden über Auslaufmodelle ohne jegliche Peripherie Angaben gemacht, die nicht einmal einer oberflächlichen Prüfung standhalten. Auch solche Praktiken kann man heute nicht mehr mit mangelnder Personalqualifikation entschuldigen. Diese Beispielliste könnte man fast beliebig verlängern. Wir fordern deshalb alle unabhängigen Computerclubs auf, mit uns etwas zum Schutze der manchmal überfahrenen, manchmal leichtgläubigen Computerfans zu unternehmen. Um Mißverständnisse auszuschließen: Uns geht es nicht darum, seriöse Soft- und Hardwarehändler den Praktiken der Raubkopierer preiszugeben, uns geht es vielmehr darum, die Auswüchse des gegenwärtigen Computerbooms für unsere Freunde zu begrenzen. Wir kennen Mittel und Wege, auch größeren Unternehmen völlig legal zu bedeutend weniger Umsatz zu verhelfen. Mit den gleichen Mitteln, mit denen einige Unternehmen die Fans "beschummeln", könnten wir diese sogar zur Einstellung ihrer Tätigkeit bewegen.

Wir hoffen, daß der Teil der Presse, der praktisch von den Computerfans lebt, auch fair genug ist, unseren Aufruf in seiner Clubecke zu drucken. Hier noch einmal unsere Anschrift:

ASTROCOMPUTERKLUB
KARLSMARK 3
D-2262 Leck, Telefon 04662/4557
Stichwort: Werwolf
Anrufe bitte zwischen 18.00 u. 20.00 Uhr

# Der Syntax Error User Club!

Wir, die beiden Gründungsmitglieder, gehen in die 10. Klasse. Um unsere Computer-Kontakte auszubauen, haben wir jetzt einen Club gegründet. Wir glauben, daß dies am besten in der Form einer kleinen Zeitschrift geht. Hier bringen wir News, Reviews, Buchtips, Tips + Tricks, Clubecke, Kleininserate usw. Jeder Computerbesitzer erhält zusätzlich Programme für seinen Computer. Welche Typen sind nun willkommen? Natürlich Sinclair, Commodore, Texas-Instruments und falls genügend Bewerber vorhanden sind, auch Atari. Wir hoffen, daß sich einige Mitglieder aktiv an der Gestaltung der Zeitschrift beteiligen werden.

Weiter ist eine Softwarebibliothek und Clubtreffen geplant. Für das Kopieren unserer Zeitschrift, das Porto und den Druck müssen wir einen Jahresbeitrag von 30 DM erheben. Eine Eintrittsgebühr von 3 DM wird in der Startphase dringend benötigt. Wir hoffen auf viele neue Mitglieder, damit das Netz größer wird. Schicken Sie uns bitte den Eintrittsbetrag + sonstige Angaben an die untenstehende Adresse. Das Heft erscheint voraussichtlich monatlich. Es sind auch C 16 und QL-User willkommen. Gesucht wird noch ein Betreuer für die C 64 Rubrik.

Stefan Wüthrich
Syntax Error User Club (SEUC)
Nordstraße 3, CH-9320 Arbon (Schweiz)

# C 64 / VC 20 mini Club

Dieser Club hat zur Zeit 32 Mitglieder in Deutschland, der DDR, der Schweiz und in Österreich. Es gibt dort ein monatliches Club-Info für den VC 20 und den C 64, außerdem ein Clubtreffen mit Erfahrungsaustausch und den Club Shop.

Wer sich dafür interessiert, kann gegen 50 Pf Rückporto Unterlagen anfordern beim

C 64 / VC 20 mini Club
Bruckersche Straße 11
4150 Krefeld 29
Telefon 02151/735140

# Hallo, ZX-User-Fans

Da ich meinen Spectrum 48 K schon einige Zeit besitze, weiß ich wie es ist, wenn man ein Program abtippt, um nachher festzustellen, daß es nicht funktioniert. Und nun soll man als blutiger Anfänger auch noch die Fehler selbst herausfinden!! Es wäre an der Zeit, einen "ZX-USER-CLUB" zu gründen, wo man sich wöchentlich trifft, um solche Probleme zu lösen und um sie später zu vermeiden.

Um dies alles attraktiver zu machen, könnte man eine Programmbibliothek mit selbst programmierten Programmen und vorhandenen Anwendungsprogrammen erstellen. Und damit wir nicht dauernd vor dem Computer sitzen, könnte man z.B. einen Joystick oder einen Sound-Generator basteln oder für die Anfänger einen Basic-Kurs veranstalten. Ob wir eine Clubzeitschrift herausbringen oder einen Clubbeitrag erheben, wird sich beim ersten Treffen zeigen. Wer Interesse hat, kann mir schreiben oder mich anrufen.

Carlo Rasi (16 Jahre)
Uhlandstr. 99, 7130 Mühlacker 1
Tel.: 07041/43831 (ab 17 Uhr)

# Der ACS-Userclub

Wir vom ACS-Userclub suchen noch weitere Mitglieder. Unsere Aufnahmegebühr beträgt 20 DM (darin ist dann ein Monatsbeitrag = 6 DM enthalten). Wir bringen ein monatliches Info mit kostenlosen Kleinanzeigen, Tips + Tricks und Spieletests. Bisher sind die Geräte C 64, Atari 800 XL und der Spectrum vorhanden. Wer nähere Informationen wünscht, kann uns schreiben.

Manfred Wagner
Wasserfallweg 8
8964 Nesselwang

# TICOM

## TI-Computer-Club Münster

Seit etwa einem halben Jahr gibt es bei uns in Münster einen TI-Club. Er besteht zur Zeit aus etwa 20 Mitgliedern und sucht selbstverständlich weiteren Zuwachs. Der Club entstand aus dem Bedürfnis heraus, Kontakt zu Gleichgesinnten aufzunehmen, Erfahrungen auszutauschen, Probleme zu bewältigen und den Umgang mit dem TI-99/4 A effektiver zu gestalten. Außerdem sollen in unserem Club neue Möglichkeiten der Verwendung des Computers in den verschiedensten Bereichen erprobt und umgesetzt werden. Wir sind daher an einem regen Informationsaustausch mit allen TI-Anwendern interessiert. Von unserer Seite aus sind wir bereit, diesen Personenkreis mit Informationen aus dem Club zu versorgen und wollen auch sonst nach unseren Möglichkeiten, Ratschläge zum Umgang mit dem TI 99/4A erteilen. Wir planen, in regelmäßigen Abständen eine Clubzeitschrift herauszugeben, welche alle wichtigen Informationen über unseren Club und wesentliche Neuerungen enthalten wird.

Sofern Interesse an einem Kontakt zu unserem Club bzw. am Bezug unserer Clubzeitschrift bestehen sollte, bitten wir um schriftliche oder telefonische Kontaktaufnahme. Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keinerlei kommerzielle Interessen verfolgen. Alle unsere Informationen und sonstigen Hilfen werden daher zum Selbstkostenpreis angeboten. Die Mitglieder unseres Clubs wünschen sich insbesondere auch persönliche Kontakte zu Mitgliedern anderer Clubs.

TICOM c/o Thomas A. Schneider
Schillerstraße 65, 4400 Münster
Tel.: 0251/663090

# Schneider CPC 464

Welche CPC-Benutzer (Kreis Heidelberg) haben daran Interesse, gegenseitig Erfahrungen auszutauschen? Eventuell könnte man auch eine kleine Anwendergruppe (Club) gründen.

Thomas Kalbronner
Dammweg 6
6901 Bammental
Tel. ab 16 Uhr 06223/40913

# TI-Club sucht Mitglieder

Unser Club sucht noch Gleichgesinnte, die Lust haben, in einen Compy-Club einzutreten (Raum Gummersbach).

Tel. 02261/25261

**Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?**

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer-Kontakt
Postfach 1550
7518 Bretten

**Computer-User-Club Erkelenz**
Bischof-Ketteler-Hof 1
5140 Erkelenz
Tel. 02431/6661
Geräte: CPC 464, ORIC-1, C64, Spectrum, Triumph Adler
Clubbeitrag: 20 DM im Jahr
Clubzeitung: erscheint unregelmäßig
Clubtreffen: nicht vorgesehen

Der Zweck unseres Clubs ist es, daß sich alle Computer-Freaks zusammenschließen und etwas gemeinsam machen (deswegen wird auch ein gezielter Programmierwettbewerb gemacht). Wir würden uns sehr über neue Gesichter im Club freuen. Ein Info gibt es natürlich kostenlos bei uns.

# Der Sinclair Micro-Club

Der Sinclair Micro-Club organisiert Soft- und Hardwaretausch rund um den ZX Spectrum. Die Clubzeitung gibt's für 3 DM. Nähere Infos können gegen 50 Pf Rückporto angefordert werden. Hier die Kontaktadresse:

Sinclair Micro-Club
Stautenbergstr. 6
5908 Neunkirchen

# Tausch-Börse Münsterland

Die Tausch-Börse-Münsterland, kurz T-B-M, ist eigentlich ein User-Club mit 47 Nebenstellen, wobei die Geräte VC 20, C 64, Atari 400, 600 XL, Colour Genie, Schneider CPC 464, Sony Hit Bit, Casio FX 702 P und Apple IIe vertreten sind.

Jeden Monat gibt es Infos, Programmiertricks und eine Clubliste, einmal im Jahr das T-B-M Buch mit 200 Seiten. Die einmalige Aufnahmegebühr beträgt 10 DM, pro Monat dann noch Portokosten in Höhe von 1,90 DM.

Kontaktadressen:
André auf der Landwehr
Grevenstr. 41, 4400 Münster
Tel. 0251/278366
Andreas Potthoff
Am Wasserturm 3-5, 4400 Münster
Tel. 0251/75105



# Der Dati Club Gelsenkirchen

Wir bringen für den C 64 Besitzer mit Datasette die monatlich erscheinende "Dati-Post". Diese enthält Erfahrungsberichte, Tips, Hilfestellungen und sonstige interessante Informationen.

Bei uns beträgt der Jahresbeitrag 25,– DM (oder monatlich 2,50 DM). Wir tauschen, verkaufen und veröffentlichen nur eigene Programme. Bei uns werden keine geschützten Programme angeboten. Infos erhält jeder gegen 2,– DM in bar oder als Scheck bei

Lars Jedinski
Tilsiter Straße 40
4650 Gelsenkirchen

# Der ABC

Der Apple/Atari User Club ABC wurde ursprünglich von mehreren Schülern gegründet, die untereinander Erfahrungen austauschen wollten. Nun soll der Club erweitert werden. Der Clubbeitrag steht im Moment bei 2 DM im Monat, das ist das Geld für Porto, Papier und für das Kopieren. Gerade ist das erste Info herausgekommen.

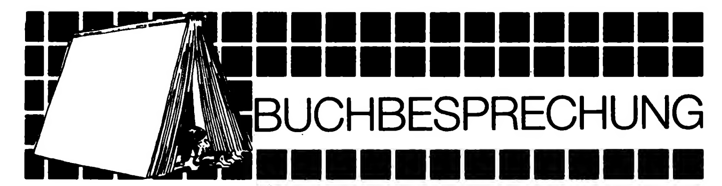
Für dieses Jahr haben wir folgende Ziele:

1. Aufbau einer clubinternen Programmbibliothek, aus der sich die Mitglieder dann Programme ausleihen können.
2. Eine Kleinanzeigenecke ist für jeden kostenlos verfügbar. Zur Finanzierung des Clubs sind natürlich auch gewerbliche Anzeigen erwünscht.
3. Bald soll ein Modem angeschafft werden. Dann können sich die Mitglieder die Informationen schneller beschaffen.

Ansonsten gibt es Berichte über neue Programme, über Hardware und wie immer Tips und Tricks. Gerade dafür suchen wir noch ein paar Spezialisten (besonders für Apple).

Wer sich über weitere Leistungen des Clubs informieren will, der kann uns mit Rückporto schreiben. Er erhält dann ein Mini-Info und das Bewerberblatt zugeschickt. Treffen sollen nicht stattfinden. Gibt es doch mal was Wichtiges zu besprechen, werden die Mitglieder antelefoniert oder es werden regionale Treffen veranstaltet.

Unsere Anschrift:
Dirk Bernhart
Am Pothstück 1, 4300 Essen 1
Tel. 0201/711844




# Adventures und wie man sie programmiert

von Jörg Walkowiak
225 Seiten, 39.- DM
Verlag Data Becker
ISBN 3-89011-043-6

Dieses Buch zeigt sehr ausführlich und verständlich die Programmierung von Adventures. Doch um einen Teil des Gesamturteils vorweg zu nehmen: Trotz sehr vieler positiver Aspekte fand ich das Buch nicht ganz so »faszinierend«, wie es in der Werbung genannt wird. Es eignet sich nicht für den totalen Basic-Neuling. Obwohl einige Themen der Programmierung kurz behandelt werden, können diese Kurzbeschreibungen nur als Auffrischung dienen. Bevor man sich also daran macht, das Buch durchzuarbeiten, sollte man über grundlegende Programmierkenntnisse verfügen.

Das erste Kapitel enthält eine Beschreibung der Entwicklung und Geschichte der Adventures. Nach dieser interessanten Einführung werden im zweiten Kapitel die Standardfunktionen eines Adventures beschrieben. Im dritten Kapitel werden nun schrittweise die einzelnen Programmteile entwickelt. Dabei geht der Autor immer so vor, daß er zuerst das Problem beschreibt und dann die entsprechenden Programmzeilen nennt. Es sind auch öfters Änderungen schon bestehender Zeilen erforderlich. Deshalb ist das Buch wohl mehr als praktisches Arbeitsbuch zu verstehen, denn der beste Lernerfolg stellt sich dann ein, wenn man das Buch am Computer durcharbeitet und die entwickelten Programmteile selbst testet und ausprobiert. So steht am Ende dieses Kapitels das Listing eines vollständigen Adventures, welches mit den besprochenen Routinen entwickelt wurde.




Im vierten Kapitel wird dann dieses Adventure noch verbessert. Es werden Routinen zum Abspeichern des Spielstandes eingefügt und der Autor gibt Tips und Anregungen zum Erschweren des Adventures und zur Motivation des Adventurespielers. Diese neuen Routinen werden wieder nach dem Prinzip von Kapitel drei behandelt.

Das nächste Kapitel enthält nun die Entwicklung des in der Werbung so hoch gepriesenen Adventuregenerators. Hier wird wieder einmal deutlich, daß Übertreibung ein beliebtes Mittel der Werbung ist: Mit diesem Buch soll das Programmieren packender Adventures zum Kinderspiel werden, was ich aber nicht behaupten kann. Der Generator erzeugt nämlich kein eigenstädiges Programm, sondern die Daten der einzelnen Räume und Objekte werden sequentiell auf Diskette gespeichert und ein Interpreter setzt diese Daten dann in seine eingebauten Routinen ein. So kann man zwar viele verschiedene Adventures spielen, doch da sie sich immer in der gleichen Form und Aufmachung präsentieren, kann ich sie nicht als »packend« bezeichnen. Der Autor hätte lieber im nächsten Kapitel die Lösung von Adventures ausführlicher behandeln sollen. Dieser Teil erscheint mir außerdem etwas zu kurz geraten. Darum wäre es viel nützlicher gewesen, wenn der Adventuregenerator ganz weggefallen wäre und sich der Autor dafür ausführlicher über die Lösung von Adventures geäußert hätte.

Der letzte Teil des Buches enthält die Listings von zwei kompletten Adventures und des Adventuregenerators, sowie ein Stichwortverzeichnis.

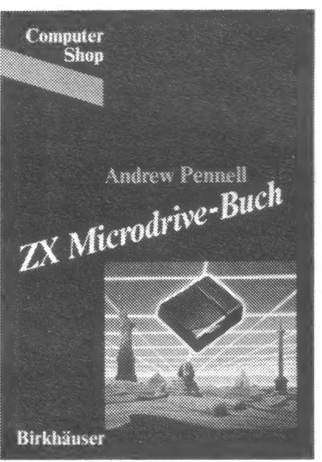
Dem Leser wird hier ein gutes Lehrbuch in die Hand gegeben, um eigene Adventures zu programmieren. Dieses Urteil beschränkt sich aber nur auf die Kapitel 2, 3 und 4. Der Generator ist meiner Meinung nach zu lang und die Behandlung von Grafikadventures und Lösungsstrategien zu kurz geraten.

Thomas Tai

# ZX-Microdrive Buch

von Andrew Pennell
130 Seiten, 29,80 DM
Birkhäuser Verlag, Basel
ISBN 3-7643-1600-4

Dieses Buch wendet sich an die Besitzer des Interface I in Verbindung mit dem Microdrive. Der Autor versucht hier so umfassend wie möglich, Information zur bestmöglichen




Ausnutzung der beiden Geräte an den Hobbyanwender weiterzugeben. Im ersten Kapitel wird also nicht zuerst das Microdrive behandelt, sondern Kanäle und Ströme werden hier erklärt. Erst danach geht der Autor intensiv auf das Microdrive ein. Zuerst kommen allgemeine Hinweise, dann die Kommandos. Jedes davon ist eingehend erklärt und mit einem Beispiel versehen. Nicht anders verhält es sich mit den anderen Eigenschaften des Interface: der RS 232 Schnittstelle, dem Netzwerk (Zusammenschaltung von bis zu 64 Spectrums zu einem Verbundnetz). Auch geht der Autor auf die Möglichkeit ein, mit Hilfe des Interfaces den Basicbefehlssatz um eigene Befehle zu erweitern.

Ein besonders interessantes Kapitel ist die »Programmierung des Interfaces in Maschinensprache«. Es richtet sich zwar in erster Linie an Maschinenprogrammierer, ist aber wegen seiner Informationen über das alte und das neue ROM auch für die anderen Leser interessant. Außerdem bekommt man hier Tips geboten, die in keinem anderen Buch über das Microdrive zu finden sind. Denn es wird bei der Behandlung der Hook-Codes nicht nur die Wirkungsweise der Routinen erklärt, sondern es werden zusätzlich die Adressen im alten und im neuen Zweit-ROM, die veränderten Register und Registerpaare, die Interruptbedingungen sowie die Merkmale des Ein- und Aussprungs bei den Hook-Codes aufgeführt. Auch gibt der Autor hier Tips zum Programmieren mit dem Interface. Im Anhang des Buches folgen dann noch sehr wichtige Informationen für alle Interface-Benutzer, denn hier werden Mängel im Betriebssystem und im alten und neuen ROM aufgeführt. Außerdem sind hier die neuen Systemvariablen mit Erklärungen ihrer Funktion sowie die Assembler-Listings der im Buch aufgeführten Maschinenprogramme abgedruckt. Der Druck des Buches ist sauber, nur die Listings können durch die manchmal zu geringe Schwärzung schlecht lesbar sein. Trotzdem ist das Buch durch seinen hohen Informationsgehalt auch für später ein willkommenes Nachschlagewerk und hebt sich aus der Reihe der anderen Bücher seiner Preisklasse besonders hervor. Ich halte es deshalb für das zur Zeit beste Werk über das ZX Microdrive.

Gert Qualmann

# Spiele für den Apple

von Mark James Capella
u. Michael D. Weinstock
270 Seiten, 38.00 DM
Verlag Markt & Technik
ISBN 3-89090-032-1

Das hier vorgestellte Buch ist eine Übersetzung des amerikanischen Originaltitels "GAMES APPLES PLAY" und enthält ausschließlich Spielprogramme in Applesoft-Basic.



Man kann also keine superschnellen Actionspiele erwarten. Glücklicherweise sind die 38 Spiele dieser Sammlung auch auf einer Diskette erhältlich, ansonsten wäre der "Programmierer" sicherlich einige Zeit mit dem Eingeben der Programme und dem Suchen nach Tippfehlern beschäftigt. Von den 270 Seiten sind 193 mit Listings gefüllt, nur 77 Seiten enthalten Begleittexte oder Zeichnungen und Karikaturen.

Jedes Programm enthält einen kurzen Einführungstext, in dem auf das Spiel-Ziel eingegangen wird. Außerdem werden stellenweise wichtige Unterroutinen kurz erklärt. Leider sind diese Erläuterungen jedoch viel zu kurz geraten. Nur bei zwei Spielen wird der genaue Aufbau des Programms Zeile für Zeile, Unterprogramm für Unterprogramm durchgearbeitet. Zwar sind die Programme gut strukturiert und können leicht verstanden werden, die vielen Möglichkeiten des Apples werden jedoch kaum genutzt. Es wird ständig die Lo-Res-Grafik (niedrig auflösende Grafik) verwendet, die beiden Hi-Res-Grafik-Seiten bleiben ungenutzt. Zum Glück sind alle Programmtexte in die deutsche Sprache übertragen worden, der Spieler und Programmierer muß also nicht noch gleichzeitig Übersetzer sein.

Das Buch enthält für Spiele-Freaks interessante Programme. Programmierer können den Listings sicherlich auch einige Unterroutinen entnehmen und in eigenen Programmen verwerten. Allerdings wäre es für diese Käufergruppe nützlicher, wenn das Buch einige universell verwendbare Spiel-Programm-Routinen enthalten würde (z.B. Soundroutine, Shape-Generator).

Den Preis von 38,– DM für die 38 Spiele halte ich für vertretbar, allerdings sollte man meiner Ansicht nach das Buch zusammen mit der dazugehörigen Programmdiskette erwerben, um sich lästige Arbeit zu ersparen.

Oliver Steinmeier

# BASIC-KURS C 64/VC 20

von B. Pohl
48,– DM

Dieses BASIC-Lehrbuch zeichnet sich durch eine didaktisch geschickte Aufbereitung des Stoffes und den leicht verständlichen Aufbau aus. Die Themen sind logisch gegliedert und führen den Benutzer systematisch in die Denk- und Arbeitsweise des Programmierens in BASIC ein.

Das Lehrbuch gliedert sich in vier Teile mit folgenden Themen:
- Variablen, Anweisungen, Schleifen,
- Indizierte Variablen und Unterprogramme,
- Peripheriegeräte,
- den Einführungsteil.

Es wird das komplette COMMODORE-BASIC samt den Befehlen PEEK, POKE, SYS, USR und den Variablen TI bzw. TI$ behandelt. Der Einführungsteil vermittelt verständliches Wissen über den inneren Aufbau eines Computers, Zahlendarstellung und die Programmiersprachen, ohne jedoch den Benutzer mit allzu vielen Theorien zu überhäufen. Tabellen der Standardfunktionen und einige mathematische Hilfsfunktionen runden diesen Teil ab.

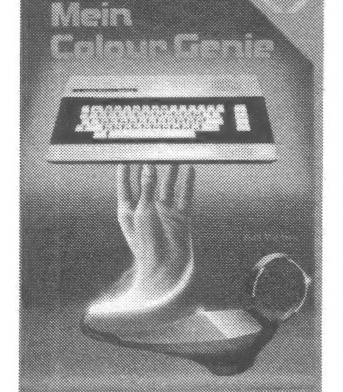
Die beiden ersten Hauptteile (Variablen, Anweisungen, Schleifen bzw. indizierte Variablen und Unterprogramme) führen den Leser vom linearen Einfachprogramm bis zum reichlich gegliederten Anwenderprogramm. Die Einzelschritte sind dabei für jeden leicht nachvollziehbar und verständlich.

Im Kapitel über die Peripheriegeräte werden u.a. sequentielle Dateien für Datasette und Floppy-Disk einschließlich der Floppy-Kurzbefehle beschrieben. Die Bemerkungen zum Drucker beziehen sich auf den weit verbreiteten GP-100-VC von Seikosha bzw. auf hierzu kompatible Typen und zeigen die vielfältigen Möglichkeiten vom Programmlisting bis zur anwendungsbezogenen Tabellenerstellung. Mit Ausnahme dieses Teiles wird zur Bewältigung der Aufgaben nur ein VC-20 oder C 64 mit Datasette vorausgesetzt. Das verwendete BASIC kann jedoch komplett auf andere CBM-Rechner übertragen werden.

Die Textdarstellungen sind leicht verständlich und führen gerade den Anfänger behutsam in die Möglichkeiten aber auch die Schwierigkeiten der Sprache BASIC ein. Viele Fragen und Aufgaben, die erfreulicherweise nur geringe oder keine mathematischen Kenntnisse erfordern, erleichtern die Arbeit, stellen den Praxisbezug her und gestatten dem Übenden die Selbstkontrolle. Darüberhinaus zeigen zahlreiche Beispiele und Musterlösungen den Weg zu komplexen, fertig verwertbaren Programmlösungen, die z.B. zur Mitgliederverwaltung eines Vereins etc. dienen können.

Die beiliegenden Programmierformulare helfen dem Benutzer bei den ersten Programmierschritten. Leider ist ihre Zahl so knapp bemessen, daß der eifrige Programmierer damit kaum über Teil 1 hinauskommen wird. Der Umfang von rund 170 Seiten im Großformat DIN A 4 entspricht 50 intensiven Unterrichtsstunden, so daß der Leser lange Zeit mit diesem Buch arbeiten kann. Insgesamt ist dieses Werk ein hervorragendes Lehr- und Übungsbuch für jeden, der fundierte Kenntnisse des Programmierens in der Sprache BASIC erlangen möchte.

*Das Buch kann über uns bezogen werden. Best.-Nr. PO 904 (siehe auch Buchversand).*




**Mein Colour Genie**
160 Seiten, Broschur, DM 22.-, Sybex Verlag

Dieses Buch wendet sich nicht an den absoluten Anfänger, sondern hier sind die Hobbyprogrammierer angesprochen, die die speziellen Eigenschaften und Möglichkeiten ihres Rechners kennenlernen und nutzen wollen.

**Programmieren in FORTH**
327 Seiten, DM 48.-, Carl Hanser Verlag

Im englischen Sprachraum hat sich dieses Buch zum Standardwerk der Programmiersprache FORTH entwickelt. »Vom Einstieg bis zum Standard« heißt der Untertitel. Es ist ein umfassender und gut verständlicher Leitfaden, der bis zu anspruchsvollen Anwendungen und Programmiertechniken führt

★★★★★★★★★★★★★

# Programmieren in Basic und Maschinencode mit dem ZX 81

von Ekkehard Floegel
128 Seiten, 29.80 DM
Hofacker-Verlag, Holzkirchen
ISBN 3-921682-93-2

Um es gleich vorwegzunehmen, der Titel verspricht mehr, als das Buch hält. Wer meint, nach der Lektüre dieses Buches in Maschinencode programmieren zu können, wird enttäuscht sein.

Nach einer allgemeinen Einführung wird der Leser an die Programmierung in Basic herangeführt. Eine ausführliche Diskussion über die Korrektur von Zeilen und die Vermeidung von Programmierfehlern schließt sich an. Im nächsten Teil werden kleine Spielprogramme vorgestellt. Durch die ausführliche Besprechung erhält der Leser Einblick in die Technik der Spiele-Programmierung.

Unter dem Titel »Programme für die Schule« sind kleine Programme aufgeführt, die von der Errechnung des größten gemeinsamen Teilers bis zum Vokabellernen reichen. Das Vokabelprogramm läuft aber entgegen der Versicherung des Verfassers im Vorwort, daß alle Programme lauffähig seien, nicht fehlerfrei. Mit etwas Nachdenken und Knobeln ist diese Hürde aber durchaus zu meistern.

Unter der Überschrift »Datenverwaltungsprogramme« sind Grundgerüste für Anwendungsprogramme wie Terminkalender, Schallplattenverzeichnis oder Sortierprogramm abgedruckt. Lauffähig scheint mir das Programm aber erst nach Änderung der Zeile 170 zu sein, indem das »<« Zeichen umgedreht wird. Zum Experimentieren und Einbau in eigene Programme bzw. »Umstrikken« auf eigene Bedürfnisse sind diese Listings gut geeignet.

Das nächste Kapitel trägt den Titel »Programmieren in Maschinencode«. Wie schon erwähnt, weckt dies falsche Erwartungen. Auf ganzen 17 Seiten, wobei 6 Seiten für die Darstellung von Abbildungen und ein Basiclisting (!) benötigt werden, soll in die Programmierung mit Maschinencode eingeführt werden, was aber nicht gelingen kann. Für denjenigen, der sich mit Maschinencode befassen will, ist dieses Kapitel wenig hilfreich.

Auch die folgenden zwei Kapitel »Anschluß einer PIO« und »Steuerungsprogramme« können zwar dem Leser einen kleinen Eindruck vermitteln, daß der ZX 81 mehr kann, als nur rechnen und spielen. Sie gehören aber meiner Meinung nach nicht hierher. Im »Anhang« werden u. a. Unterschiede zwischen Microsoftbefehlen und dem Sinclair-Basic besprochen. Leider wird dieses Thema nur angerissen. Die Darstellung des kompletten Befehlsatzes der Anschlußbelegung gehört nicht in dieses Buch.

Der Autor hat sich Mühe gegeben, den Leser an die jeweilige Materie heranzuführen, was besonders für den Basic-Teil gilt. Die übrigen Kapitel sind zwangsläufig zu kurz geraten und können daher keine gründliche Einführung in die Maschinensprache oder die Steuerung mit Hilfe des ZX 81 geben. Wer sich aufgrund des Titels das Buch kauft, um sich in der Maschinenprogrammierung weiterzubilden, wird mit Sicherheit enttäuscht sein, denn diese kommt viel zu kurz. Trotz des verhältnismäßig guten Basicteils, das den Anfänger in die Basicprogrammierung einführt, bin ich der Meinung, daß sich das Umschauen nach anderen »Basic-Büchern« lohnt.

Helge W. K. Bostel

# Musik mit dem TI-99/4A

## – Klangerzeugung und Syntheseprogramme

von Eugen Gehrer
89 Seiten, 48,– DM
Vieweg-Verlag
ISBN 3-528-04277-X

Wenn man einmal vom Vorwort samt der Beschreibung des CALL SOUND Statements und des Abschnitts »Verbesserung des Klangs durch Effektgeräte« absieht, behandelt dieses Buch eigentlich nur 4 Programme. Diese sind dann allerdings sehr komfortabel und beschäftigen sich mit der Klangsynthese sowie mit der Melodie Ein- und Ausgabe. Durch die Verwendung von TI Basic können wirklich alle TI Besitzer die Programme verwenden. Leider sind sie nicht sehr schnell, das ist aber wohl hardwarebedingt.

Jedem Programm geht eine ausführliche theoretische Besprechung der musikalischen Probleme voraus. Es folgt, und dies ist wirklich lobenswert, ein hervorragend gestaltetes Flußdiagramm. Auch eine Variablenliste wurde nicht vergessen. Da das Buch größtenteils musikalische Theorie behandelt, ist es auch für Besitzer anderer Computersysteme interessant. Die Programme verwenden bis auf den ausführlich beschriebenen CALL SOUND Befehl Standard-Basic. Auch Anfänger werden hier kaum Probleme haben. Das Buch kann aber nur dem Synthesizer Freak oder dem Musik-Begeisterten empfohlen werden, denn es werden häufig Fachbegriffe aus diesen Bereichen verwendet, die nur kurz erläutert werden. Für Leute, die nur dann und wann Sound für die Untermalung eines Spiels brauchen, geht das Buch zu weit in die Synthesizer-Theorie. Es werden kaum Hinweise für die Anwendung der Rauschgeneratoren gegeben. Außerdem fehlen einige Befehle, die sich direkt eingeben lassen, damit man sich überhaupt etwas unter der trokkenen Theorie vorstellen kann. Solche Auflockerungen wären für den »normalen« Computerbesitzer dringend notwendig.

Rein äußerlich ist das Buch sehr gut verarbeitet. Druck und Papier sind in Ordnung, die Programme sind klar zu lesen. Weder Stichwortverzeichnis noch Literaturhinweise wurden vergessen. Doch der Inhalt rechtfertigt den Preis nicht. Andere Bücher zum TI bieten für 48,– DM den 3 oder 4-fachen Umfang. Außerdem werden die meisten Computerfans mit "Contracussion" und "Percussionszeit" nicht viel anfangen können. Wer sich jedoch intensiv mit dieser Materie beschäftigen will, dem wird das Buch auch auf lange Sicht noch nutzen.

Patrick Schmitz

# De Re Atari

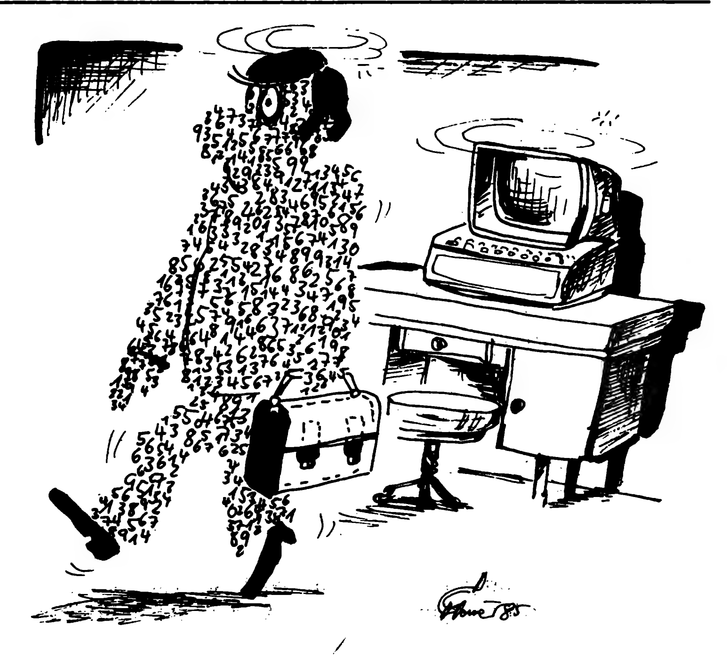
Das als »Software Manual« bekannte DE RE ATARI ist nun auch in deutscher Sprache erschienen und für 30 DM überall dort zu beziehen, wo es ATARI-Computer gibt. Auf 260 Seiten erfährt der Leser allerlei Wissenswertes über seinen ATARI-Computer: Die Erstellung eigener Display-Listen und Zeichensätze, Indirekte Grafikadressierung, Display-List-Interrupts, Scrolling, ATARI-BASIC (Tokens, Geschwindigkeit...), Vertical Blank Interrupt, Wie gestalte ich ein benutzerfreundliches Programm? und vieles mehr. Auch sind bei der deutschen Version jetzt die XL-Computer mit berücksichtigt.

Im DE RE ATARI findet man auch viele wichtige Tabellen, auf die man immer wieder zurückgreifen wird (BASIC-Tokens, Betriebssystemvektoren, Gleitkomma-Einsprünge, Systemvariablen...). Das Buch besteht überwiegend aus Text. Wer fertige Programme sucht, die er z.B. in eigene Werke einbauen kann, geht bei DE RE ATARI leer aus. Für den Programmierer, der sich intensiv mit dem Innenleben seiner Maschine beschäftigen möchte, ist DE RE ATARI jedoch sehr zu empfehlen.

Thomas Tausend

# Colour Genie Buch Band 3

102 Seiten, 39,– DM
TCS Computer



Soeben erschienen ist das Colour Genie Buch 3. Es enthält in gewohnter Qualität auf 102 Seiten Utilities und Spielprogramme. Der Schwerpunkt des dritten Bandes liegt dabei auf Utilities für den Diskettenbetrieb.

Gleich am Anfang des Buches findet sich ein sehr umfangreiches Basic-Adventure, bei dem bis zu 6 Spieler zugelassen sind. Die einzelnen Spieler müssen ihr Volk regieren. Hierzu gehört z.B. der Kauf oder Verkauf von Land oder Getreide und die Versorgung der Untertanen. Auch die Gerichtsbarkeit gehört dazu. So bringt diese bei größerer Härte mehr Geld ein, jedoch entfliehen bei Härte auch immer mehr Untertanen. Nach jeder Spielrunde werden die einzelnen Spieler bewertet und erhalten danach Titel wie z.B. Sir, Baron oder Graf. Ziel ist es, durch gutes Regieren König(in) zu werden. Das Spiel ist bei entsprechender Spieleranzahl sehr fesselnd. Zudem unterscheidet es sich durch seinen Gesellschaftsspiel-Charakter positiv von den vielen »Einzelkämpferspielen«.

Mit dem Spiel »Ballon« haben die Autoren ein umfangreiches und lustiges Maschinenprogramm in den 3. Band aufgenommen. Bei diesem Spiel sind zwei Männchen zu steuern, die ein drittes Männchen mit Hilfe eines Trampolins hochschleudern. Über den Männchen befinden sich viele Ballons, die das dritte Männchen zerplatzen lassen kann. Beim Hochschleudern gewinnt dieses Männchen immer mehr an Höhe und wird immer schneller. Ziel des Spiels ist es, möglichst viele Ballons platzen zu lassen. Trotz einiger Dokumentation ist dieses Spiel, jedenfalls für mich, nicht unmittelbar nachvollziehbar.

Wie schon erwähnt, liegt der Schwerpunkt des 3. Bandes auf den Utilities. Erwähnenswert ist dabei vor allem der sehr umfangreiche Maschinensprache-Monitor (18 Befehle!). Dieser enthält u.a. einen Disassembler, Befehle zum Schreiben von Speicherbereichen auf Diskette/Kassette und einen Befehl zur Überprüfung der Ladeadresse von Programmen auf Diskette bzw. Kassette. Der Monitor ermöglicht ferner ein direktes Disassemblieren auf den Drucker. Das Buch enthält sowohl eine Kassetten- als auch eine Diskettenversion des Monitors. Und noch zwei weitere Besonderheiten weist der Monitor auf. Er ist voll relozierbar und ist nur 4 K Byte lang. Damit ergibt sich für den Diskettenbenutzer die Möglichkeit, den Monitor auf ein 2532-Eprom zu legen. Dieses Eprom läßt sich dann auf den freien Sockel der Diskettenstation setzen. Der Monitor ist somit ständig verfügbar.

Ein weiteres nützliches Hilfsprogramm ist der »Tape-Editor«. Mit diesem Maschinenprogramm können Systemprogramme u.a. geladen, abgespeichert, geschützt und verändert werden. Des weiteren enthält der Tape-Editor den Befehl »Merge«. Dieser Befehl erlaubt das Zusammenladen von Systemprogrammen.

Im weiteren Verlauf des Buches wird ausschließlich auf den Diskettenbetrieb eingegangen. Eingeleitet wird dieser Teil mit einer guten Beschreibung des Aufbaus von Inhaltsverzeichnissen beim Diskettenbetrieb. Die Autoren gehen dabei erfreulicherweise sehr ins Detail. Im Anschluß an diese Ausführungen findet sich ein Basicprogramm, welches das alphabetische Sortieren des Inhaltsverzeichnisses einer Diskette ermöglicht. Dieses Listing ist gut kommentiert und trägt dadurch zum Verständnis des Aufbaus von Inhaltsverzeichnissen bei. Der Diskettenbetrieb läßt sich durch ein »Extended Directory« noch weiter vervollkommnen. Das Extended-Directory-Programm vergrößert den Informationsgehalt des Inhaltsverzeichnisses. Neben dem Programmnamen werden die Länge jedes Programms in Granules und Bytes, die logische Recordlänge und die Position des Fileendes angezeigt.

Abgeschlossen werden die Ausführungen zum Diskettenbetrieb mit einem kleinen Programm zur Umbenennung von Disketten. Normalerweise ist es nicht möglich, Disketten spezifische Namen zu geben. Es erscheint immer NCW 1983. Das Programm stellt diesen Mangel ab, indem es dem Benutzer gestattet, Disketten individuell zu benennen.

In den Anhang des dritten Bandes wurde, wie schon in den Bänden zuvor, eine Basic-Token-Liste und eine Dezimal-Hexadez.-ASCII-Tabelle aufgenommen.

Die abschließende Beurteilung dieses Buches muß etwas differenziert erfolgen. Für Leser ohne eine Diskettenstation, die vielleicht sogar schon einen Monitor besitzen, ist der Preis von 39 DM eher zu hoch. Besitzt der Leser eine Diskettenstation, ist dieser Band eine sehr nützliche und sehr gute Informationsquelle. Unter Preis-Leistungs-Gesichtspunkten ist in diesem Fall der Preis angemessen.

Thomas Kolbeck

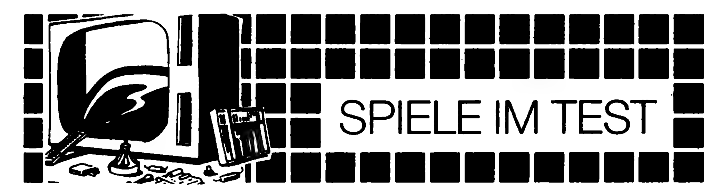











# Chequered Flag

Ein Formel 1 Fahr-Simulator für den ZX Spectrum 48 K

Wenn Sie das Verlangen haben, ein Formel-1-Pilot zu werden, können Sie das mit dem Programm »Chequered Flag« und einem ZX Spectrum (48 K) in den eigenen vier Wänden ausprobieren. Das Programm ist ganz in Maschinensprache geschrieben und der Ladevorgang dauert fast 5 Minuten. Nachdem ein kurzes Basicprogramm geladen ist, werden ein guter Screen, der einen Formel-1-Wagen und eine karierte (chequered) Fahne (Flag) zeigt, und das Hauptprogramm geladen. Jetzt müssen Sie eine der zehn angebotenen internationalen und weltbekannten Rennstrecken auswählen, auf der Sie gerne fahren möchten. Nachdem Sie die Rundenzahl (1-99) eingegeben haben, stehen Ihnen 3 Rennwagen zur Verfügung. Diese sind der McFaster-Special, der Psion-Pegasus und der Ferreti-Turbo. Um den Wagen herauszufinden, der am geeignetsten für Sie ist, sollten Sie mit jedem Rennwagen eine Probefahrt machen. Der McFaster-Special hat z.B. eine automatische Gangschaltung, ist jedoch auf langen Strecken langsamer als der Psion-Pegasus, der aber mehr Benzin als der Ferreti-Turbo verbraucht.

Haben Sie Ihre Wahl getroffen, dann starten Sie das Spiel durch Tastendruck. Nun wird der Bildschirm in zwei Hälften aufgeteilt: unten ist das Cockpit Ihres Wagens, oben befinden sich die Startstreifen der Rennstrecke. Das Cockpit enthält das Lenkrad, eine Skala für den Tankinhalt und die Motortemperatur, die Gangschaltung mit 4 Gängen, eine Anzeige für die aktuelle Fahrzeit und die Rundenzahl, den Drehzahlmesser und den Geschwindigkeitsanzeiger. Im oberen Teil der linken Bildschirmhälfte blinkt nun eine Ampel auf, um das Startzeichen zu geben.

Jetzt beginnt die Fahrt. Geben Sie nun Gas und lenken Sie den Wagen geschickt die Strecke entlang. Beim Rennen nähern sich Ihnen am Fahrbahnrand Bäume, Telegrafenmaste, Teiche und verschiedene Gebäude. Zudem wird die Fahrt durch Öl, Wasser, Glas und Steine auf der Fahrbahn, sowie durch Schlaglöcher erschwert. Wenn Sie dann endlich unversehrt am Ziel angekommen sind, blinkt die karierte Fahne auf und Sie haben das Spiel gewonnen. Natürlich kann das Spiel auch vorzeitig zu Ende sein, z.B. wenn Sie zu weit von der Fahrbahn abkommen, dem Wagen zu großen Schaden zufügen, wenn Ihnen das Benzin ausgeht (dies kann durchaus bei längeren Rennstrecken geschehen) oder wenn Sie den Motor überhitzen.

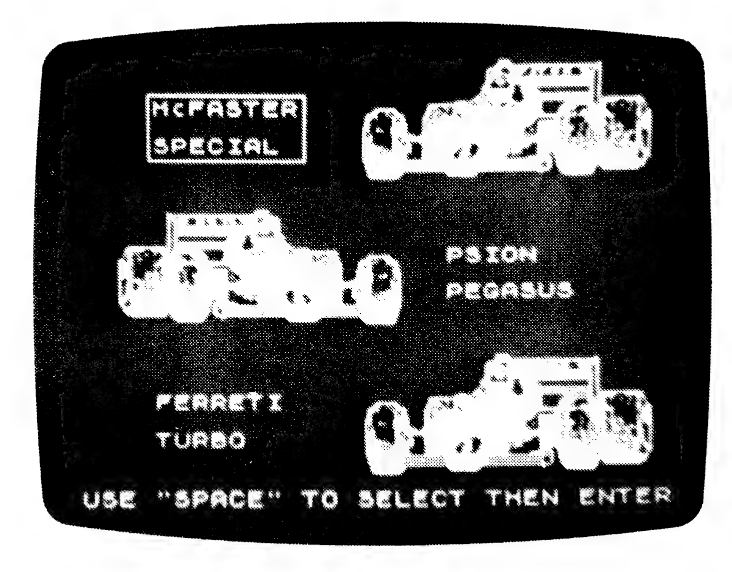
Nach dem Spielende nennt der Computer Ihre Fahrstrecke, den Grund, warum das Spiel beendet wurde und die Bestzeit für diese Rennstrecke. Anschließend fragt er, ob Sie die gleiche Fahrt mit dem gleichen Wagen wiederholen möchten, ob Sie eine Demonstration und Einleitung wünschen oder ein ganz neues Rennen fahren möchten.

Bei »Chequered Flag« sind Grafik und Farbauflösung sehr gut, jedoch ist der Auto-Sound sehr schwach. Ein großer Nachteil dieses Programms ist es, daß kein Joystick angeschlossen werden kann und auch nicht darf, da dann das Programm abstürzt. Die Tastaturbelegung ist bedingt durch die Gangschaltung etwas umfangreich, aber mit ein bißchen Geschick hat man sie schnell im Griff.

Wer lieber seine Fahrkünste am Bildschirm statt auf der Straße ausprobieren möchte, findet in »Chequered Flag« ein ideales Programm, mit dem ein echtes Fahrgefühl entsteht. Durch das gute Preis-/Leistungsverhältnis ist das Programm auf jeden Fall empfehlenswert.

| | |
|---|---|
| Name: | Chequered Flag |
| Preis: | 29,– DM |
| System: | ZX Spectrum 48 K |
| Hersteller: | Psion |
| Bezugsquelle: | Windmill Software |

Markus Pisters




Spielen Sie Niki Lauda

# Strip Poker

C 64/Atari/ZX Spectrum

Für all diejenigen Computerfreaks, die es immer wieder an den Kartentisch zieht, brachte vor kurzem die Firma US-Gold ein besonderes Stück Software heraus: Strip Poker stellt eine ganz spezielle Variante des Pokerns dar, die besonders im visuellen Bereich durch den Computer simuliert wird. Hat man das Spiel geladen, präsentiert sich eine Dame in verführerischer Pose, natürlich noch voll bekleidet. Der Computer hat währenddessen die Karten ausgeteilt und das Spiel beginnt. Es sind alle Tricks und Regeln bei diesem Pokerspiel erlaubt. So kann man mit den miesesten Karten haushoch bluffen.

Bis zu vier Karten können eingetauscht werden. Meint man endlich, gute Karten in der Hand zu haben, beginnt man zu setzen. Dies geht soweit, bis die Karten gezeigt werden müssen. Hat man gewonnen, wird das Geld auf dem Bildschirm gutgeschrieben und die posierliche Dame fängt an, sich auszuziehen. Aber langsam! Dies geht nur in kleinen Schritten vor sich, so daß die Spannung von Kleidungsstück zu Kleidungsstück steigt. Ist sie fast nackt, wird es schwierig. Ihre Karten werden immer besser und die Einsätze immer höher.

Aber nicht aufgeben, denn irgendwann mal hat man es geschafft. Ist dann noch ein Monitor angeschlossen, wird man für seine Mühe belohnt. Außerdem steht noch eine zweite Dame zur Verfügung, die sich noch schneller ausziehen läßt.

Der einzige Nachteil bei diesem Spiel ist, daß man seine gezinkten Karten im Ärmel nicht gebrauchen kann.

| | |
|---|---|
| Name: | Strip Poker |
| Preis: | 49,–/39,– D/K |
| System: | C 64/Atari |
| Hersteller: | U.S. Gold |
| Bezugsquelle: | Joysoft |

Demnächst auch für ZX Spectrum.

Helmut Beck

# TURBO 64

Für den C 64 direkt aus England

Als Spezialität hat sich der Hersteller hier einen Code einfallen lassen, bei dem das Programm Koordinaten aus einer mitgelieferten Matrix (54*83 Punkte) abfrägt. Kann man diese nicht eingeben, so geht das Programm davon aus, daß es unrechtmäßig genutzt wird.

Bei dem Spiel handelt es sich um ein Autorennen. Der Spieler kann am Anfang zwischen zwei Rennstrecken wählen: LOONIE'S LAP und DEVILS DEATHTRACK, wobei letztere eine echte Herausforderung ist. Er hat außerdem die Wahl zwischen Gangschaltung und Automatik. Hat man dann eingegeben, wieviel Spieler sich beteiligen wollen und wieviel Runden man fahren möchte, geht es los.

Am Fahrbahnrand befinden sich zwei Schilder, auf denen der Countdown läuft. Bei "GO" darf der Spieler starten. Einen Frühstart gibt es nicht. Wer sich für die Gangschaltung entschieden hat, muß aufpassen, daß er nicht zu untertourig fährt. Die Steuerung des Wagens über Joystick ist sehr exakt, jede feine Lenkbewegung wird registriert. Über Tastatur ist sie mindestens genauso gut. Kommt man einmal von der Fahrbahn ab, so werden Punkte abgezogen. Fahrzeuge stehen unendlich viele zur Verfügung. Ein Crash kostet bedingt durch das Anfahren nur viel Zeit. Hat man glücklich seine Runden gedreht, wird einem am Ende die Durchschnittsgeschwindigkeit, die Zeit und die Punktzahl angezeigt.

Die Grafik ist sehr gut gelungen. Im Hintergrund sieht man Berge, Wolken, Brücken und am unteren Bildschirmrand das Cockpit des Wagens. Auch den Sound finde ich gut. Dieser futuristische Jingle hört sich wirklich gut an. Während dem Rennen läßt sich am Motorengeräusch sehr gut erkennen, ob man unter- bzw. hochtourig fährt. Zum Schalten genügt es also vollkommen, wenn man sich auf das Motorengeräusch konzentriert. Der Spieler hat auch die Möglichkeit, ein Demo laufen zu lassen. Dieses hat aber leider den Nachteil, daß es viel zu kurz ist, denn der Wagen kommt schon in der ersten Kurve von der Bahn ab. Meiner Meinung nach ist es aber auch der einzige Nachteil des Programms TURBO 64, denn es ist eine echte Herausforderung an jeden rennsportbegeisterten Computerbenutzer.

Name: Turbo 64
System: C 64
Hersteller: Limbic Systems

Wolfgang Leischner




Drehen Sie eine schnelle Runde

# River Rescue

VC 20 (Grundversion)

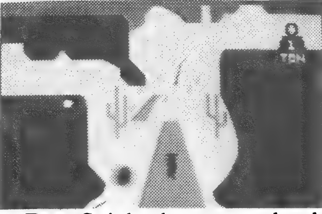
Hier geht es um gefährliche Rettungsaktionen auf Dschungelflüssen. Als Kapitän eines Rettungsbootes hat der Spieler die Aufgabe, drei verschollene Wissenschaftler zu bergen. Das Spiel kann auch zu zweit gespielt werden, wobei jedem Spieler 3 Boote zur Verfügung stehen. Gesteuert wird über Joystick oder Tastatur.

Die grafische Darstellung trübt den Gesamteindruck etwas. Die hochauflösende Grafik wirkt ziemlich einfallslos und die Farbgebung etwas monoton. Trotzdem gehört das Spiel zu den besseren VC 20 Spielen, denn es vergeht schon einige Zeit, bis man die ersten Forscher sicher gerettet hat.

Name: River Rescue
Preis: ca. 45,– DM (Cartridge)
System: VC 20 ohne Erw.
Hersteller: Thorn Emi Video
Bezugsquelle: HLS Soft

# Cliff Hanger

Cliff, unser Held, muß hier auf verschiedene Art und Weise einen Banditen unschädlich machen, der ihm durch den Canyon entgegengaloppiert. Cliff kann Felsbrocken hinabwerfen, eine Kanone abschießen oder auch einen Bumerang benutzen. Auf jeden Fall kommt es aber immer auf das richtige Timing an.



Das Spiel überzeugt durch die sehr gute Grafik und die neue Spielidee. Es läßt sich sowohl mit Joystick als auch über Tastatur spielen, wobei die Tasten selbst belegt werden können.

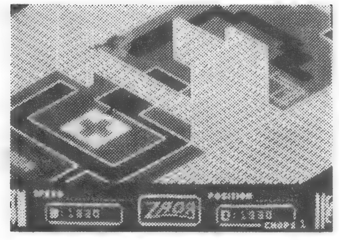
System: C 64
Hersteller: New Generation Software

# Tom

Dieses neue Spiel von Kingsoft erinnert etwas an »Fred«, das Spiel für den ZX Spectrum, bei dem sich der Spieler in einem Gewirr aus Gängen und Schächten zurechtfinden muß. Ähnlich die dort hat sich Tom, der wagemutige Abenteurer, in das Labyrinth einer Pyramide gewagt, wo er nach einer Schatztruhe sucht. Aber überall lauern gefährliche Wesen, die ihn attackieren. So gibt es da die Snoopys (Urahnen der Meeresqualle) und die Fygars (gierige Riesenschlangen). Diesen wäre Tom hilflos ausgeliefert, hätte er nicht seine Zauberspritze, mit denen er die Snoopys in hilflose Geister verwandeln kann. Aber es ist trotzdem nicht so einfach, die Schlüssel zu finden, mit denen Tom dann schließlich die Schatztruhe des Pharao Manilo erreichen kann.

System: C 64 (Diskette)
Hersteller: Kingsoft





# Zaga

Ein neues Spiel like Zaxxon, diesmal aber mit Hubschrauber. Hier fliegen Sie durch einen Irrgarten mit beweglichen Mauern, Laserstrahlen und sonstigen Hindernissen. Die realistische 3-D Grafik und der Sound machen den Reiz dieses Spieles aus. Nur mit Ruhe und Fingerspitzengefühl kommt man hier zum Ziel.

System: C64 (Diskette)
Hersteller: Kingsoft

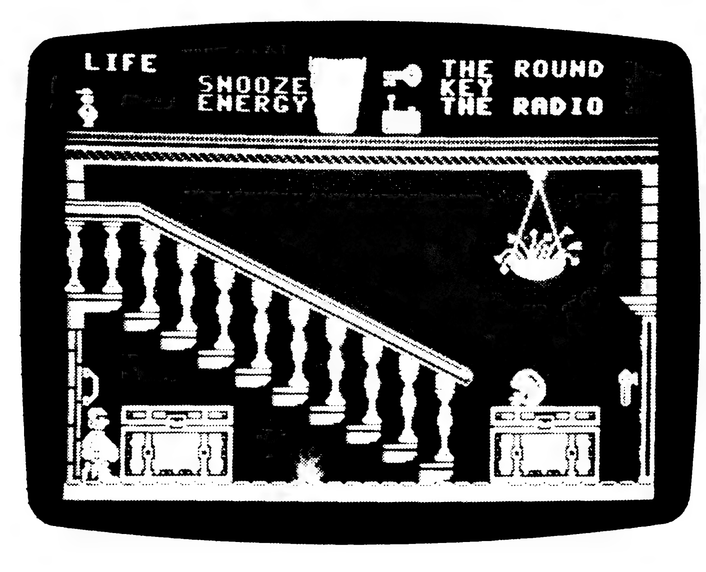
## PYJAMARAMA

Nach beendetem Ladevorgang wird der gespannte Spieler erst einmal mit einer Melodie begrüßt, die vor vielen Jahren ein absoluter Ohrwurm war (Popcorn). Auf Tastendruck erscheint danach ein Menü, aus dem die Tastenbelegung ersichtlich ist. Außerdem kann hier die Joystick-Art gewählt werden (Sinclair oder Kempston), dann geht's los.

Was zuerst überrascht, ist die hervorragende Grafik, die bei diesem Programm auch in ansprechender Größe auf den Bildschirm gebracht wird. Wieder einmal geht es um ein Haus voller Überraschungen, wieder sind es Gegenstände, die aufzufinden sind. Dabei ist zu beachten, daß immer nur zwei Teile gleichzeitig transportiert werden können. Unabhängig vom eigentlichen Spielgeschehen ist es eine wahre Freude, die vielen Räume zu erkunden. Was sich der Programmierer an Gags hat einfallen lassen, ist einfach Spitze. Man sieht sofort, daß in diesem Spiel viel Fantasie und Arbeit steckt. Obwohl die Spielidee nicht mehr ganz neu ist (Jetset Willy & Co. haben hier Pate gestanden), gehört "PYJAMARAMA" für mich zum Besten, was in den letzten Monaten auf den Markt gekommen ist.

Name: Pyjamarama
Hersteller: Micro-Gen
System: ZX Spectrum 48 K

Rolf Knorre

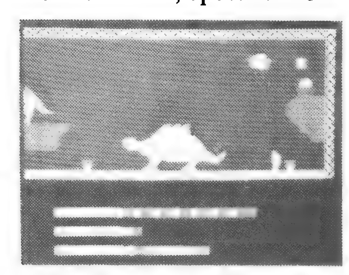



Durchsuchen Sie die Räume

## Kokotoni Wilf

»Kokotoni Wilf« ist der fliegende Götterbote, der die Teile des legendären Drachen-Amuletts finden muß. Durch 60 verschiedene Screens geht die Suche in einer sehr gut gestalteten Urwelt. Ein echtes Muß für Fans des Jetset Willy-Musters.

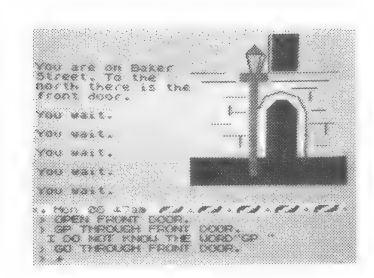
Herst.: Elite, Spectrum 48 K



## Sherlock

Noch ein Adventure der anderen Art, diesmal mit Grafik ausgestattet, die ähnlich wie bei »The Hobbit« aufgebaut wird. Sherlock Holmes (also der Spieler) muß mit seinem Freund Dr. Watson Aufgaben lösen, die viel Scharfsinn verlangen. Ein umfangreiches Vokabular erlaubt auch die Kommunikation mit den Spielfiguren untereinander.

Herst.: Melbourne House, Spectrum 48 K




## Supercode

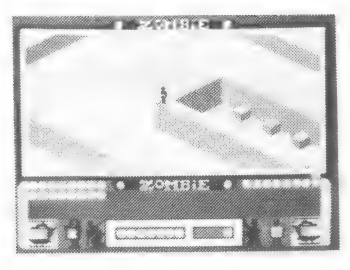
Diese Supercode-Version, ein Nachfolger von »Supercode 100«, bietet dem Benutzer insgesamt 122 Maschinencode-Routinen, die zusammen ein Toolkit darstellen, das keine Konkurrenz hat. Von bekannten Sachen wie z.B. Renumber, Delete etc. über diverse Scroll-Routinen bis zum Programmschutz ist alles vorhanden. Jede Routine wird genau beschrieben und vorgeführt und kann separat in eigene Programme eingebaut werden. Optimal!

Spectrum 48 K

## Zombie Zombie

Nachdem »Zombie Zombie« geladen ist, könnte man im ersten Moment annehmen, im falschen Programm gelandet zu sein. Die Szenerie erinnert stark an »3D Ant Attack«, da es auch in diesem Spiel um eine Stadt geht. Selbst die Handlung ist fast identisch. Boy/Girl (je nach Wahl) muß seinen Partner finden, der sich irgendwo in der Stadt befindet. Ein gefährliches Abenteuer, da es in der Stadt von Zombies (wer kennt sie nicht) nur so wimmelt. Glücklicherweise steht ein Hubschrauber zur Geländeerkundung zur Verfügung. Wer bereits »Ant Attack« besitzt, braucht »Zombie Zombie« nicht mehr.

Herst.: Quicksilva, Spectrum 48 K, Joystick-kompatibel




## Delta Wing

Und schon wieder ein Flugsimulator, bei dem auch geschossen werden darf. Nicht besser und nicht schlechter als andere, daher überflüssig.

Herst.: Thorn EMI, Spectrum 48 K, Joystick-komp.

## Factory Breakout

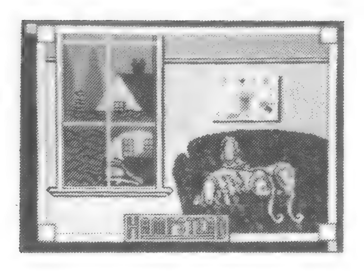
Bei diesem Ausbruch wird geschossen, gerannt, gesprungen und geklettert. Durch verschiedene Level, die grafisch unterschiedlich gestaltet sind, muß sich der Spieler durchkämpfen. Amüsant gemacht!

Herst.: Poppy Soft, Spectrum 48 K, Joystick-kompatibel

## Hampstead

Von Melbourne House kommt mit »Hampstead« ein reines Text-Adventure ins Haus, daß zwar nach herkömmlichem Muster aufgebaut ist, aber nicht von Zauberern, Drachen und magischen Riten handelt. Es geht um sozialen Aufstieg von der untersten Sprosse der Karriereleiter bis ganz nach oben. Um diesen Aufstieg spielerisch zu schaffen, sind aber gute Englischkenntnisse Voraussetzung.

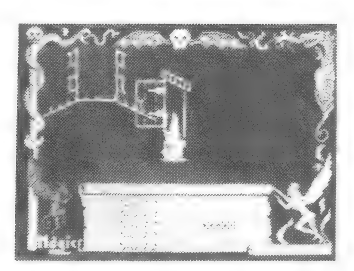
Herst.: Melbourne House, Spectrum 48 K

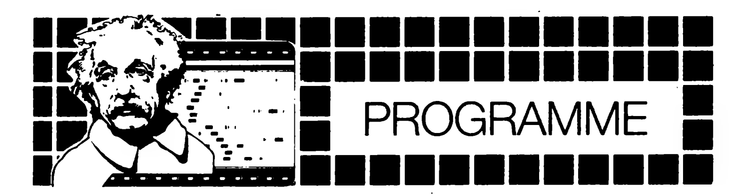



## Avalon

Ein fantastisches Action-Adventure mit toller Grafik. Als Magier muß der Spieler wieder einmal unzählige Abenteuer überstehen. Auch ohne Gegner hätte man bei diesem Spiel schon genug zu tun, da der Irrgarten unüberwindlich erscheint. Toll!

Spectrum 48 K, Joystick-kompatibel






# Airwar II

Für den ZX 81

Sie befinden sich in einem fremden Sektor des Universums auf Raumpatrouille. Plötzlich nähern sich zwei feindliche Raumschiffe. Sie müssen nun das Fadenkreuz genau positionieren und schießen. Gelingt Ihnen das nicht in einer bestimmten Zeit, so sind die Raumschiffe so nah, daß sie selbst schießen können, und die treffen immer! Nachdem Sie nun die zwei Raumschiffe vernichtet haben, kommen Sie in einen Meteoritensturm. Hierbei müssen Sie die Meteoriten mit dem Fadenkreuz abfangen (ohne zu schießen), damit sie nicht in die Erdatmosphäre eindringen können. Haben Sie diese Aufgabe auch gemeistert, so kommen Sie in die nächste Galaxy.

Tips zum Eingeben des Programmes: Zuerst tippt man eine REM-Zeile mit einer Mindestgröße von 290 Zeichen ein. Danach muß man den MC-Loader eingeben und starten. Daraufhin werden vom Computer die Daten für das Maschinenprogramm abgefragt. Hat man einen Fehler beim Eingeben begangen, so meldet sich der Computer mit einer Fehlermeldung. Sind die Daten alle richtig eingegeben, sollte man erst einmal das Programm absichern. Danach werden alle Zeilen bis auf die REM-Zeile gelöscht und die Zeilen des Hauptprogramms eingegeben. Dieses Programm sichert man am besten mehrmals (mit RUN 1000) ab, bevor man es startet.

Martin Mirgel von S.C.O.U.T.

# POOYAN

TI 99/4A mit Extended Basic

Ziel des Spieles ist es, die drei kleinen Schweinchen vor den heranschwebenden Wölfen zu schützen, indem Luftballons mit Pfeilen abgeschossen werden. In der ersten Phase schweben die Wölfe an Ballons auf den Boden und greifen sich, sollten sie den Boden erreichen, jeweils ein Schweinchen und sperren es in einen Käfig. Die zweite Phase läuft entgegengesetzt und die Wölfe schweben an den Ballons nach oben. Sobald sie ihr Ziel erreicht haben sind drei Wölfe in der Lage, den Felsbrocken zu bewegen und auf den Fahrstuhl mit der "Muttersau" zu rollen. Die Steigerung der Spielschwierigkeit besteht in der Zunahme der Wölfe.

Auf- und Abfahren kann man mit dem Joystick und die Pfeile werden mit der Aktionstaste ausgelöst. Nach dem Spiel zeigt sich der Lohn der Mühen dann in tanzenden Schweinchen oder ausflippenden Wölfen, je nachdem, welche Partei ihr Ziel erreicht hat. Für jedes gerettete Schweinchen gibt es bei der Wertung einen Bonus von 100 Punkten. Ich wünsche allen Anwendern viel Spaß an diesem Spiel.

Marco Klein



# Vokabeln lernen

mit dem TI 99/4A

Damit nicht umständlich extern auf Kassette gespeichert werden muß, werden die Lektionen in das Programm geschrieben und der Einfachheit halber mit diesem gespeichert. Zur Kennzeichnung der Lektion trägt man in die erste DATA-Zeile die Nummer ein, die man ihr geben will. Einige bescheidene Grafikeffekte sollen das Lernen etwas angenehmer gestalten.

Aus Gründen des Bedienungskomforts sind die Umlaute anders belegt, als es der ASCII-Norm für die deutschen Sonderzeichen entspricht. Sie erscheinen deshalb nicht im Listing. Lassen Sie das Programm einmal über die Zeichendefinitionen laufen und verwenden Sie dann die Kontrolltaste, um die Umlaute einzufügen. Es sind

CTRL A = Ä
CTRL B = ä
CTRL O = ö
CTRL U = ü
CTRL S = ß

Dieter Taube

# Digger

Für den Atari

Ziel dieses Spieles ist es, mit Hilfe einer Schatzkarte in möglichst kurzer Zeit 3 Schätze zu finden. Das wird jedoch dadurch erschwert, daß das Erdreich von Steinen durchsetzt ist, die der Digger nur schwer bewältigen kann. Notfalls kann man durch Drücken des Feuerknopfes versuchen, sie aus dem Weg zu sprengen. Den Digger selbst kann man mit einem Joystick in 4 Richtungen (o/u/r/l) bewegen, jedoch wird man schnell auf einige Eigenarten stoßen.

Ralf David

# Städte verteidigen

C 64

Bei diesem Programm hat der Spieler die Aufgabe, seine Stadt vor feindlichen Raketen zu verteidigen. Dazu kann man das Fadenkreuz auf die immer näher kommenden Geschosse bewegen und sie abschießen. 10 Abwehrraketen sind von Anfang an gegeben, trifft man eine feindliche Rakete, so bekommt man zusätzlich eine Abwehrwaffe gutgeschrieben. Wenn eine Rakete den Boden erreicht, wird die Stadt zerstört und die übriggebliebenen Abwehrraketen als Bonus berechnet.

Der Joystick wird an Port 1 angeschlossen.

Martin Mirgel

# Mars Evacuation

VC-20 Grundversion

Hier haben Sie 15 Raumschiffe zur Verfügung, von denen innerhalb 5 Minuten soviel wie möglich auf die Erde geflogen werden müssen. Erschwert wird dieser Auftrag durch einen Meteoritenschwarm, an dem so manches Raumschiff zerschellt. Nur durch geschicktes Manövrieren kommt man heil an. Zwischendurch muß man auch noch 4 Tanks mit Energie erwischen, sonst verglüht das Raumschiff beim Eintritt in die Erdatmosphäre.

Gesteuert wird mit den beiden Cursor-Tasten nach links und rechts.

Noch ein Hinweis: Die Zeilen 13, 17, 20, 29, 43, 46, 47, 52, 53 und 55 sind überlang. Darum müssen für die Befehle die Abkürzungen (S. 133, VC-20 Handbuch) benutzt werden.

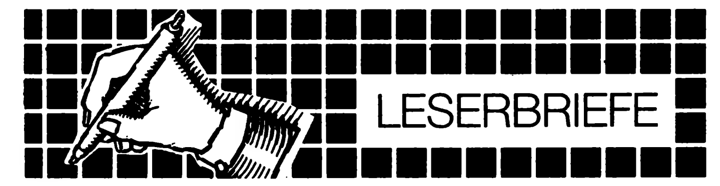
Matthias Kunz

# Cosmic Arc

VC-20 Grundversion

Sie sind Commander eines Raumtransporters, der den Auftrag hat, kosmische Flöhe einzufangen. Ein Floh befindet sich im Transporter, wenn Sie ihn berührt haben (optisches und akustisches Signal). Bringen Sie ihn sicher in das Raumschiff, ohne mit einem Planetoiden zu kollidieren. Die Punktezahl erhöht sich von Floh zu Floh ständig. Mit ein bißchen Übung sind 2000 Punkte zu erreichen. Zeit: 3 Minuten! Bei Erreichen von 300 Punkten erhöht sich die Zeit auf 5 Minuten! Neu gestaret wird mit "1".

Hartmut Weber




**Sehr geehrter Herr Denissen,**

zunächst meine besten Wünsche zum Neuen Jahr 1985! Der Hinweis auf der Titelseite »Mit CPC 464 Sonderteil« war für mich Anlaß, Heft 1/85 von »Computer Kontakt« zu kaufen. Ihren kritischen Beitrag habe ich (Pensionär, 63 Jahre alt) mit großem Interesse gelesen, aber wann wurde er geschrieben und wie alt ist Ihr CPC 464? Ich habe den Verdacht, daß der Artikel beim Abdruck nicht mehr ganz up to date war: »Tastatur verkantet sich; Leertaste fast immer zu laut.« Bei meinem am 21. 11. 84 gelieferten CPC 464 mit Color-Monitor hat sich noch nie eine Taste verkantet und die Tastatur arbeitet annähernd geräuschlos.

Sie beziehen sich auf die Preisliste »Stand September 1984«. Im Oktober 1984 habe ich von Schneider u.a. eine Preisliste 84/85 erhalten.

Zum Punkt Spiele: »... die beiden von Schneider erhältlichen Spiele ....« In o.a. Preisliste bietet Schneider 15 (fünfzehn!) Spiele an.

Nun einige kritische Anmerkungen zur Hard- und Software von mir. Joystick / Harrier Attack: Für jemand, der schon einmal den Steuerknüppel von Flugzeugen in der Hand gehabt hat (und das in der Luft), ist es äußerst unangenehm, daß man drücken muß, um das Flugzeug in den Steigflug zu bringen und umgekehrt. Daran hätte ich mich niemals gewöhnen können (und auch nicht wollen). Abhilfe: Gehäuse geöffnet, blaues und weißes Kabel an der Platine vertauscht (und damit Belegung von Pin 1 und 2), fertig!

Spiele allgemein: Ich habe die Spiele in erster Linie für die größeren meiner Enkelkinder gekauft. Gut, daß Opa u.a. auch mal Dolmetscher und Übersetzer war - aber müssen die Spiele in einer Fremdsprache auf den Markt gebracht werden?

Hand- und sonstige Computer-Bücher: Die allgemein üblichen Hinweise auf jeglichen Haftungsausschluß für die Folgen von Fehlern sind in dieser Form schon eine ziemliche Frechheit. Ob die Herausgeber im Falle eines Rechtsstreites vor Gericht damit durchkommen würden? Ich habe schon überlegt, ob ich in Zukunft beim Kauf von Geräten und Büchern nicht wie folgt verfahren sollte: Den größten Teil des Kaufpreises lege ich in gültiger Währung hin, den Rest in Spielgeld aus dem Kaufladen meiner Enkeltochter. Dazu einen Zettel mit der Bemerkung:»Ich habe mich nach bestem Wissen und Gewissen bemüht, den geforderten Kaufpreis ordnungsgemäß in gültiger Währung zu entrichten, ob es mir aber gelungen ist, weiß ich nicht. Für eventuelle Unstimmigkeiten lehne ich jede Haftung und Verantwortung ab!«

Oldwig von Natzmer, Garching

**Wer keinen Frust hat,**

der macht sich welchen. Ich las Ihren Erfahrungsbericht mit Verwunderung und Erstaunen. Denn obwohl ich bereits sehr viele kenne, die einen Schneider CPC 464 benutzen, kenne ich keinen, der sich über verklemmte Tasten, über die ebenso einfache wie herkömmliche Datacorder-Bedienung oder über das Aussehen des CPC beklagt hat.

Eckehart Röscheisen, Langenau

**Liebe Redaktion!**

Seit einem 3/4 Jahr besitze ich ein Colour Genie. Mit diesem Computer bin ich nach wie vor sehr zufrieden, was mich allerdings langsam zur Verzweiflung bringt, ist der Umstand, daß man über das Colour Genie so gut wie nie was zu lesen bekommt. Auch in Ihrer Zeitung ist der Anteil für das Colour Genie im Vergleich zu den anderen Computern minimal. Seit langem kein Spielprogramm mehr, noch nie ein Buchtip. Woran liegt das? Besteht irgendeine Hoffnung auf Änderung der Informationsmisere?

Elisabeth Gleißner, Pfarrkirchen

*Ja, es stimmt, die Colour Genie Besitzer haben wir etwas vernachlässigt. Aber wir müssen uns auch an die Gegebenheiten halten und die besagen, daß nur 3 bis 5 % unserer Leser ein Colour Genie besitzen. Spectrum, Commodore und TI ist halt nun mal stärker verbreitet und wir müssen versuchen, diese Leute als Leser zu gewinnen. Dann können wir unsere Auflage halten und noch weiter ausbauen. Da ist auch das größte Reservoir vorhanden.*

*Trotzdem, in Zukunft werden wir wieder die CG Leute stärker berücksichtigen. Wir haben im letzten Heft ja auch schon mit unserer CG Poke-Serie von Christian Klein begonnen. Soweit es uns möglich ist, werden wir da noch mehr bringen.*

**An die Redaktion!**

Zuerst möchte ich Ihnen für die Zeitschrift CK ein großes Lob aussprechen, denn ich finde, sie ist wirklich eine objektive Zeitung. Sie nimmt kein Blatt vor den Mund, auch nicht, wenn es darum geht, Negatives zu berichten. Außerdem stimmt der Preis von 4,50 DM.

Jetzt habe ich noch eine Frage zum Thema "Raubkopien". Ich blicke hier bezüglich der Rechtslage trotz (oder gerade wegen) der vielen verschiedenen Versionen nicht durch. Stimmt das Folgende:

1. Der Besitz von Raubkopien ist erlaubt.
2. Das Tauschen ist im Bekanntenkreis erlaubt, nicht aber mit Anzeigen-Freunden.
3. Nur der Verkauf ist generell verboten.

Lars Jedinski, Gelsenkirchen

*Bei dem Problem "Raubkopien" werden grundsätzlich zwei Rechtsbereiche berührt: Zum einen das Wettbewerbsrecht und zum anderen das Urheberrecht. Beim ersten ist die Schutzmaßnahme der Softwarefirmen eine Abmahnung, beim zweiten ein Strafantrag wegen Verletzung des Urheberrechts. Das Wettbewerbsrecht hat nur Gültigkeit zwischen Wettbewerbern, daß heißt, es muß ein Verkauf stattfinden. Der Softwaretausch fällt hier nicht darunter. Anders sieht es beim Urheberrecht aus. Hier besagt § 106, daß derjenige, der ohne Erlaubnis ein geschütztes Werk vervielfältigt, verbreitet oder öffentlich wiedergibt, mit einer Geldstrafe oder mit Gefängnis bis zu einem Jahr bestraft wird. Bei Software geht es also um das Recht zur Verbreitung und zur Vervielfältigung. Verboten ist deshalb die Vervielfältigung auf jeden Fall und die Verbreitung dann, wenn Vervielfältigungsstücke des Werkes der Öffentlichkeit angeboten oder in Verkehr gebracht werden.*

*Wir können hier nur die gesetzlichen Grundlagen schildern und zu den obigen Fragen nicht konkret Stellung nehmen, da dies nach dem Rechtsmißbrauchsgesetz verboten ist.*




**An die Redaktion!**

Ich möchte diese Gelegenheit nutzen, Ihnen ein Lob für Ihre Zeitschrift auszusprechen. Ich bin der Meinung, daß Computer-Kontakt zur Zeit die beste deutschsprachige Fachzeitschrift für Home-Computer ist. Auf Hochglanzpapier und Mehrfarbdruck kann ich gerne verzichten, wenn der Preis der Zeitschrift stimmt und der Inhalt in dem Maße von Sachkenntnis und Aktualität geprägt ist, wie das bei Computer-Kontakt der Fall ist. Machen Sie weiter so!

Mit freundlichem Gruß

Bernd Asselborn, Odenthal 2

**Sehr geehrte CK-Redaktion,**

zu folgenden Fragen hätte ich gerne Ihre Meinung gewußt: Dürfen Originalprogramme in der Form einer Softwarebibliothek ausgetauscht werden? Wie ist das mit kopierten Programmen? Dürfen Programme aus Zeitschriften in veränderter Form in unserer Zeitschrift abgedruckt werden (Unter Angabe der Quelle)? Last but not least: Ein großes Lob für Eure Zeitschrift. Sie ist eine der Besten auf dem Markt. Viele Grüße und vielen Dank sendet Ihnen

Stefan Wüthrich

*Dazu unsere Meinung: Wenn Originalprogramme wie Bücher in einer Bibliothek gesammelt und in der Originalversion ausgeliehen werden, so ist dies nicht verboten. Allerdings darf dabei keiner der Ausleiher eine Kopie anfertigen. Programme aus anderen Zeitschriften dürfen nur nach Einwilligung der Redaktionen abgedruckt werden, auch wenn diese Programme verändert sind. Nach dem Urheberrecht ist es sogar nicht einmal erlaubt, diese Veränderungen vorzunehmen. Wir glauben aber, daß die Redaktionen bei Anfrage mit dem Abdruck in einer Clubzeitschrift einverstanden sind.*

**Sehr geehrte CK,**

neulich, als mir bei meinem Zeitungskiosk die CK in die Hände fiel, wunderte ich mich zuerst über den Preis, dachte mir aber, daß Unsinn nicht teuer sein muß. Als ich aber mal hineinschaute, erkannte selbst ich, der nicht viel von Computern versteht, daß CK eine umwelt- und preisbewußte Zeitschrift ist und ehe ich mich versah, kaufte ich die CK.

Ich kenne auch viele andere ZX 81 Besitzer, die die CK lesen. Sie und ich hoffen, daß die CK weiterhin so viele Programme für den ZX 81 hat. Ich habe schon über 20 meiner Freunde den Kauf von der CK angeraten und fast alle sind sie seitdem treue CK Leser. Vielleicht können sie einmal einen Bericht über die ZX 81 Ersatz-Keyboards bringen.

Ein treuer Leser

**Hallo Ihr CK Macher!**

Nach der 3. CK, die ich mir zugelegt habe, muß ich Euch doch mal ein Kompliment machen. Eine tolle Zeitung (endlich eine mit Tips), vernünftiger Preis und was einen als TI 99/4A Fan begeistert: CK druckt nicht nur Spiele-Listings sondern auch Utilities und Assembler-Listings. Macht weiter so und ich bin sicher, daß Eure Leserschar größer wird. Viel Glück dabei!! Im Namen von drei weiteren TI Usern.

Peter Lang, Oberaspach

**Sehr geehrte Damen und Herren,**

Ich bin Besitzer eines Spectrum 48 K und seit mehreren Monaten Leser Ihrer Computer-Kontakt. Diese Zeitung gefällt mir. Besonders gut finde ich die kurzen Programme, die für bestimmte Probleme Lösungen bringen und in eigenen Programmen eingesetzt werden können, wie z.B. die Schriften aus Ausgabe 12/84.

Hans-Dieter Hülsmann, Wadgassen

**Schreiben Sie uns Ihre Meinung!**
Unsere Anschrift:
Computer-Kontakt
Postfach 15 50
7518 Bretten

# Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

## Schock-Effekte

ZX Spectrum

Diese MC-Routine kann ebenfalls in eigene Programme eingebaut werden. Sie simuliert einen Super-Crash. Das Eintippen lohnt sich aber auch dann, wenn sie nicht verwendet werden soll, da nach Programmstart Farben produziert werden, die der Spectrum sonst nicht zu bieten hat (Orange, rosa, etc.).

Rolf Knorre

```
10 REM     SCHOCK-EFFEKTE

20 CLEAR 29999
30 FOR n=30000 TO 30028
35 READ a: POKE n,a: NEXT n
40 DATA 14,255,6,29,33,0,91,62
,239,113,0,211,254,43,61,194,57,
117,5,120,194,55,117,13,121,194,
50,117,201

50 REM  AUFRUF DER ROUTINE

60      RANDOMIZE USR 30000
```

## Renumber

C 64

Nachdem das Programm mit RUN 62000 gestartet wurde, gibt man die Anfangszeile, mit der das umnumerierte Programm beginnen soll, und die Schrittweite ein. Danach steht das umnumerierte Programm zur Verfügung.

```
1 goto62000
2 ***************************************
3 *  r e n u m b e r   r o u t i n e   *
4 *                                     *
5 *          (c) by s.c.o.u.t.          *
6 ***************************************
62000 a=peek(43)+256*peek(44)
62010 input"anfangszeile";az
62020 input"schritt";sc
62030 h=az/256:l=azand255
62040 x=peek(a+2)+256*peek(a+3)
62050 ifx>=62000thenend
62060 pokea+2,l:pokea+3,h
62070 a=peek(a)+256*peek(a+1)
62080 az=az+sc:goto62030
ready.
```



## Laufschrift

C 64

Das Programm läßt einen beliebigen Text über den Bildschirm laufen. Bei diesem Beispielprogramm wird der Text Wort für Wort in einer Input-Abfrage eingegeben, die durch "*"+Return beendet wird. In eigenen Programmen kann man natürlich die Zeilen 10-60 weglassen und dafür die Variable S$ selbst als Text definieren. Aber das Programm bietet noch mehr. Wer nämlich die Steuerzeichenanweisung in Zeile 90 ändert, kann den Text an einer beliebigen Stelle des Bildschirms laufen lassen. Außerdem läßt sich der Textausschnitt, der auf dem Bildschirm erscheinen soll, beliebig wählen. Ändern Sie doch einmal die 3 vierziger in Zeile 80 um. 40 bedeutet hier, der ganze Bildschirm wird ausgenutzt. Deshalb darf diese Zahl auch nicht größer als 40 sein.

Am besten, Sie experimentieren mal ein wenig mit diesem interessanten Programmchen.

S.C.O.U.T.

# Laufschrift

```
1 goto10
2 ***************************************
3 *         laufschrift-simulator        *
4 * sie geben wort (return) fuer wort *
5 *(return) ein. den rest erledigt das*
6 *                programm.             *
7 ***************************************
10 inputb$
20 ifb$<>"*"thena$=a$+b$+" ":printlen(a$):goto10
30 iflen(a$)>240thena$=left$(a$,240)
40 print"■";
50 s$=a$
60 iflen(s$)<50thens$=s$+s$:goto60
70 fori=1tolen(s$)
80 p$=mid$(s$,i,40)+mid$(s$,1,40-len(mid$(s$,i,40)))
90 print"■"+p$;:forz=1to30:nextz:nexti:goto70
ready.
```



# Sterngrafik

Spectrum 16/48 K

Das Programm erzeugt auf eine simple Weise die verschiedenartigsten zweifarbigen Grafiken. Zu Beginn des Programms müssen die Parameter "Art" und "Ecken" eingegeben werden (Zeile 20). Sie müssen immer positiv und ganzzahling sein. Danach werden die Farben eingegeben (Zeile 40), was zur Zweifarbigkeit nach der Hälfte der Zeichnung führt. Der Parameter "Ecken" hat Einfluß auf die Anzahl der Intervalle in Zeile 100 (PI/b). je größer die Zahl "b" ist, desto mehr Intervalle treten auf und umso mehr Ecken hat die Figur. Wenn die Zahl groß genug ist (über 20), bekommt man Lissajous'sche Figuren aus der Physik. Der Parameter "Art" gibt den Charakter der Figur an. Er bestimmt mit Hilfe der COS- und SIN-Funktion, zwischen welchen Punkten auf gedachten Ellipsen Linien gezogen werden. Je größer a ("Art") ist, umso näher sind die gezeichneten Linien zusammen. Unterschiede sind ab 20 kaum noch zu erkennen. Der Ausdruck und das Abspeichern einer Figur wird ab Zeile 170 kontrolliert.

Für Computerfans, die das Programm für andere Geräte übernehmen wollen: Zeile 50 gibt den Mittelpunkt des Bildschirmrasters an. Zeile 80 gibt die Lage der gedachten Ellipsen an (evtl. verkleinern). COS und SIN werden im Bogenmaß gebildet. Der DRAW-Befehl ist relativ. Die Linien werden gezeichnet zwischen x2/y2 (letzter Punkt) und x1/y1 (neuer Punkt) (Zeile 150). Eine interessante Möglichkeit ergibt sich, wenn man die Zufallsfunktion (RND) in Zeile 30 und 40 hinein bringt und das Programm dann von selbst laufen läßt. Weiter kann man in Zeile 80 (L-Schleife) die Schrittweite (STEP) verringern (z.B. 0.3). Das ergibt dann eine höhere Auflösung. Besonders interessante Figuren ergeben folgende Parameter: 4/4, 12/12, 3/2, 14/2, 4/3, 5/2, 3/4, 15/4, 4/3. Ein konkretes Eingabe-Beispiel (nach RUN) sieht dann so aus: Art: 2, Ecken: 2, Farbe 1: 6, Farbe 2: 3. Zunächst werden von außen nach innen um den Mittelpunkt herum gelbe Linien gezeichnet. Danach werden um 90 Grad gedreht rote Linien gezeichnet. Und schon ist die ganz schön komplizierte Grafik fertig.

Mathias Müller

```
   1 REM .S.T.E.R.N.G.R.A.F.I.K.
  10 REM ***********************
         * Matthias Mueller *
         *    im Dezember 1984 *
         *    5768  Sundern    *
         ***********************
  20 PAPER 0: BORDER 0: BRIGHT 1
: CLS
  30 INPUT "Art:";a;"    Ecken:"
;b
  40 INPUT "1. Farbe: ";f1;"
2. Farbe: ";f2: IF f1>7 OR f2>7
THEN  GO TO 40
  50 LET u=87: LET v=127
  60 LET ma=ABS (a-1)+3
  70 LET fa=INT (u/ma)
  80 FOR l=-3 TO 3 STEP .6
  90 INK f1: IF l>=0 THEN  INK f
2
 100 FOR i=0 TO 2*PI+PI/60 STEP
PI/b
 110 LET x=(a-1)*COS i+l*COS (-(
a-1)*i)
 120 LET y=(a-1)*SIN i+l*SIN (-(
a-1)*i)
 130 LET x1=x*fa+v: LET y1=y*fa+
u
 140 IF i=0 THEN  PLOT x1,y1: LE
T x2=x1: LET y2=y1
 150 DRAW x1-x2,y1-y2
 160 LET x2=x1: LET y2=y1: NEXT
i: NEXT l
 170 INPUT "Press   copy / next
/ save  ";a$
 180 IF a$(1)="c" THEN  COPY : G
O TO 170
 190 IF a$(1)="n" THEN  GO TO 10
 200 IF a$(1)="s" THEN  SAVE "gr
afik"SCREEN$ : GO TO 170
 210 GO TO 170
```

# APPLE II – Fundgrube

In dieser Ausgabe von Computer Kontakt wollen wir uns schwerpunktmäßig mit wichtigen Belegungen der Zero-Page beschäftigen. Die Startadresse des APPLESOFT-BASIC-Programms ist in den Speicherstellen 103 und 104 ($67/68) wie stets im Lo-Byte/Hi-Byte-Format abgelegt (nach Kaltstart $801). Adresse $67 (103) enthält dann also den Wert $01, während in $68 (104) $08 steht. Das Ende des BASIC-Programms wird entsprechend in Byte 175 und 176 ($AF/B0) der Zeropage abgelegt. Anfang und Ende des Variablen-Speicherbereichs (nur für einfache Variablen) sind in 105/106 ($69/6A) und 107/108 ($6B/6C) abgespeichert. Der Berich, der von den Arrays genutzt wird, ist durch die Werte in den Zeropage-Adressen 107/108 ($6B/6C) und 109/110 ($6D/6E) angegeben. Strings (Zeichenketten) belegen unter APPLESOFT den Adressbereich, der durch die Inhalte von 111/112 ($6F/70) und 115/116 ($73/74) gekennzeichnet wird.

Zwei weitere wichtige und oft verwendete Pointer sind HIMEM und LOMEM. HIMEM ist in 115 und 116 ($73/74) abgelegt, LOMEM wird durch 105 und 106 ($69/6A) bestimmt. Von HIMEM abwärts werden die Strings des APPLESOFT abgelegt. Deshalb wird die Obergrenze des Stringbereichs ebenfalls in 115 und 116 ($73/74) abgelegt. Von LOMEM an aufwärts werden die Variablen abgelegt. Die Anfangsadresse des Variablenbereichs ist deshalb in den Speicherstellen gespeichert, in denen auch LOMEM steht. Nach den Variablen folgen anschließend die Arrays. Zwischen dem Ende der Arrays und dem Anfang der Strings liegt ein ungenutzter Speicherbereich. Anfang und Ende dieses Bereichs können den Adressen 109/110 ($6D/6E) und 111/112 ($6F/70) entnommen werden.

Die Länge eines APPLESOFT-BASIC-Programms kann folgendermaßen bestimmt werden: LAENGE = PEEK (175) + PEEK (176) * 256 – PEEK (103) – PEEK (104) * 256. Normalerweise beginnt ein APPLESOFT-Programm bei $801 (2049). Will man den Anfang des Programms jedoch verlegen, so muß dies geschehen, bevor das Programm eingeladen wird. Verwirklichen kann man das mit Hilfe eines kurzen LOADERs in BASIC. Beispiel: Das Programm "Test" soll eingeladen werden. Um die Grafikseite 1 zu schützen, soll das BASIC-Programm ab $4000 beginnen. Man kann dazu folgenden LOADER verwenden:

```
10 REM *** LOADER ***
20 REM ADRESSE: $4000
30 REM LOW-BYTE: 0
40 REM HIGH-BYTE:  $40
   (DEZ. 64)
50 POKE 103,0 : POKE 104,64
60 PRINT CHR$(4);"RUN
   TEST"
```

Den gleichen Erfolg hat ein Textfile, welches diese POKE-Befehle sowie den RUN-Befehl enthält und anschließend geEXECet wird. Wie schon kurz erwähnt, kann man mit dem Verschieben des BASIC-Starts unter anderem die Grafik-Seiten 1 und/oder 2 vor der Benutzung durch lange APPLESOFT-Programme schützen.

Nach dieser Sammlung von Adressen nun noch zwei wichtige Adressen für Binärfiles, die von Diskette geladen wurden: $AA72/AA73 (dez. 43634/43635) enthalten die Anfangsadresse des Maschinencodes im Lo-Hi-Format. Entsprechend informieren $AA60/AA61 (dez. 43616/43617) über die Länge eines solchen Files.

Oliver Steinmeier

# Find-Funktion

## Für den Commodore 64

Hiermit ist es möglich, bestimmte Stellen in einem BASIC-Programm zu suchen. Das Programm ist relokatibel, d.h. es kann an beliebiger Stelle im Speicher stehen. Die Länge beträgt 157 Bytes. Nach dem Programmstart ist die Startadresse einzugeben (z.B. 828), um es in den Kassettenpuffer zu legen.

Der Aufruf erfolgt mit SYS (Startadresse)"...
SYS 828"DATA listet die Zeile 260, hier steht "DATA" in Anführungszeichen. SYS 828 DATA listet die Zeilen 300 bis 309. SYS 828"173 listet alle Zeilen, in denen die Zahl 173 vorkommt. Zahlen müssen immer mit Anführungszeichen eingegeben werden.

Stefan Markowitz

```
100 REM     C O M M O D O R E  6 4
110 REM ********************************
120 REM ***                          ***
130 REM ***  FIND-FUNKTION           ***
140 REM ***  RELOKATIBEL             ***
150 REM ***  (C) 10/1984 BY          ***
160 REM ***  STEFAN MARKOWITZ        ***
170 REM ***  VON-KETTELER-STR.15     ***
180 REM ***  6100 DARMSTADT          ***
190 REM ***                          ***
200 REM ********************************
210 REM
220 REM
230 INPUT"STARTADRESSE";SA:SB=SA+98:REM 67
250 FORI=SATOSA+157:READP:POKEI,P:S=S+P:NEXT:REM 120
260 IFS<>19911THENPRINT"DATA-FEHLER":REM 205
270 POKESA+16,(SB/256-INT(SB/256))*256:REM 128
280 POKESA+21,SB/256:REM 92
290 POKESA+60,LEN(STR$(SA))-3:REM 37
300 DATA 173,000,003,133,003,173,001,003,133,004,169,250,141,040,003,169:REM 170
301 DATA 098,141,000,003,169,192,141,001,003,164,043,132,251,164,044,132:REM 190
302 DATA 252,160,000,177,251,240,003,200,208,005,200,177,251,240,088,200:REM 184
303 DATA 177,251,133,020,200,177,251,133,021,132,002,162,003,164,002,189:REM 189
304 DATA 003,002,201,034,208,001,232,200,232,189,002,002,240,014,177,251:REM 170
305 DATA 240,036,056,253,002,002,240,239,230,002,208,223,032,019,166,076:REM 198
306 DATA 201,166,165,145,201,127,240,031,200,177,251,208,251,169,000,133:REM 201
307 DATA 212,169,145,032,210,255,200,132,002,165,251,024,101,002,133,251:REM 181
308 DATA 144,002,230,252,024,144,154,169,017,032,210,255,165,003,141,000:REM 191
309 DATA 003,165,004,141,001,003,169,237,141,040,003,076,116,164:REM 59
```

# Nützliche Pokes für das Colour Genie

**Hier die Fortsetzung aus dem letzten Heft**

Die folgenden POKEs benötigen bei der Verwendung von BASIC-Programmen die Zeilennummer 0. Ist diese Zeile nicht vorhanden, so meldet sich das Betriebssystem mit einem UL-Error. Mit POKE 16863,195 : POKE 16864,169 : POKE 16865,30 reagiert der LIST-Befehl wie der RUN-Befehl!

POKE 16396,195 : POKE 16397,169 : POKE 16398,30 startet das BASIC-Programm nach Drücken der BREAK-Taste neu und alle Variablen werden gelöscht.

POKE 16396,195 : POKE 16397,172 : POKE 16398,30 erzielt den gleichen Effekt wie der obige POKE, nur werden hier die Variablen nicht gelöscht.

Zu diesen beiden letzten POKE-Varianten ist noch zu sagen, daß die Betätigung der BREAK-Taste im Eingabe- und auch im Programmablaufmodus zu einem Programmstart führt. Beispiel: Die POKEs eingeben, ein kleines Programm eintippen und die BREAK-Taste drücken. Das Programm startet dann sofort. Diese POKEs lassen sich alle außer Kraft setzen, indem man überall wo 195 steht 201 hineinpoked.

Der Anwender kann jetzt ein BASIC-Programm zwar nicht mehr mit BREAK verlassen, doch bleiben ihm immer noch die beiden RST-Tasten. Die Abfrage und Ausführung dieser Tasten erfolgt rein hardwaremäßig, ist also nicht über irgendwelche POKEs beeinflußbar. Doch wenn man sich einmal mit dem 16 K Betriebssystem beschäftigt hat, dann geht dem einen oder anderen ein Licht auf, wie man durch einen simplen Trick diese Tasten quasi "abschalten" kann:

In der Hauptschleife der Programmeingabe befindet sich bei 1A1C der Z80-Maschinenbefehl CALL 41AC, d.h. immer wenn sich der Rechner im Direktmodus (=Eingabemodus) befindet, ruft er nach 41AC, wo normalerweise RET steht.

Wenn nun die beiden RST-Tasten gedrückt werden, so setzt die Hardware des CG den Program Counter auf 0066, was bewirkt, daß die CPU die Befehle ausführt, die ab 0066H stehen. Ab dieser Speicherstelle wird ein sog. Warmstart ausgeführt. Nach diesem Warmstart macht der Rechner sofort bei der Hauptschleife der Programmeingabe weiter, was dem Direktmodus entspricht. Doch bevor sich das bekannte READY meldet und das CG bereit zur Eingabe ist, wird noch kurz nach 41AC gerufen. Und das ist jetzt unsere Chance! Wir überschreiben einfach das RET in 41AC mit JP NNNN. NNNN steht hier für irgendeine absolute Adresse, meinetwegen die des Entrypoints eines Maschinenprogramms. Da wir uns aber noch bei BASIC-Programmen befinden, wäre es von Vorteil, wenn nach Drücken der beiden RST-Tasten das BASIC-Programm neu startet. Wir brauchen also nur ab 41AC JP BASICSTART hineinzuschreiben, was durch die folgenden drei POKEs bewerkstelligt wird: POKE 16813,169 : POKE 16814,30 : POKE 16812,195. Hier wird nach Drücken der beiden RST-Tasten (auf fachdeutsch NMI = Nicht maskierbarer Interrupt) das BASIC-Programm neu gestartet, was "CLEAR : GOTO 0" entspricht. Das gleiche, nur ohne Löschen der Variablen, sieht dann so aus: POKE 16813,172: POKE 16814,30 : POKE 16812,195. Dieser Ausdruck entspricht GOTO 0.

Hier ist darauf zu achten, daß diese POKEs genau in dieser Reihenfolge eingegeben werden, da absichtlich der JP-Befehl (dezimal = 195) am Schluß hineingepoked wird. Bei Mißachtung wird der Rechner höchstwahrscheinlich abstürzen.

Den Ausgangszustand erreicht man, indem in die Speicherzelle 41ACH einfach RET hineingepoked wird: POKE 16812, &HC9.

Dieser Trick kann sich natürlich auch jeder Z80-Programmierer zunutze machen. NNNN kann dann irgendeine absolute Adresse sein, die der Rechner nach einem NMI anspringt.

Ein sogenannter Kaltstart (Drücken der R-Taste und der beiden RST-Tasten) kann softwaremäßig nicht beeinflußt werden, da dieser Vorgang auch von der Hardware des CG kontrolliert wird, die dann den PC (Program Counter) bei Bedarf auf 0000H setzt.

Christian Klein

**Text in GRAPHICS 8**

```
10 DIM T$(40)
20 T$="(c) by Thomas Tausend"
30 GRAPHICS 8
40 REM GRAFIK ERZEUGEN:
50 COLOR 1
60 FOR N=0 TO 319 STEP 3
70 PLOT N,0:DRAWTO 319-N,159
80 NEXT N
90 REM SPALTE UND ZEILE FUER TEXT:
100 S=7:Z=12
110 GOSUB 32100
120 END
32100 REM TEXT EINBLENDEN:
32110 BS=PEEK(88)+256*PEEK(89)
32120 FOR N=1 TO LEN(T$)
32130 C=ASC(T$(N,N))
32140 REM ATASCI->INTERN UMWANDELN
32150 IF C<32 OR C>127 AND C<160 THEN C=C+64
32160 IF C>31 AND C<96 OR C>159 AND C<224 THEN C=C-32
32170 FOR B=0 TO 7
32180 POKE BS+Z*40*8+S+B*40+N,PEEK(224*256+C*8+B)
32190 NEXT B
32200 NEXT N
32210 REM **************************
32220 REM *TEXT IN GRAPHICS 8 - TT84*
32230 REM **************************
32240 RETURN
```

# Atari-Tricks

Eine häufig gestellte Frage ist, wie man hochauflösende Grafik und Text mischen kann. Am einfachsten gelingt dies, indem man die Bitmuster, aus denen ein Zeichen aufgebaut ist, direkt in den Bildschirmspeicher POKEd. Hierbei sind jedoch zwei Dinge zu beachten:

1. Der ASC-Wert eines Zeichens (ATASC II-Code) entspricht nicht der Position im Zeichensatz (an dritter Stelle im Zeichensatz ist also nicht das Zeichen mit dem ASC-Wert 3 abgelegt) – hier findet der interne Code Verwendung.
2. Die 8 Bytes, aus denen ein Zeichen besteht, müssen untereinander auf dem Bildschirm erscheinen. Es müssen also je nach Grafikstufe zwischen 10 und 40 Bytes addiert werden.

**Zum Programm**

Die Zeilen 10-20 erzeugen eine kleine Grafik und rufen dann das Unterprogramm ab Zeile 32100 auf. S und Z enthalten Spalte und Zeile, wo der Text erscheinen soll. 32150 und 32160 wandeln den Code des Zeichens in den für die Darstellung benötigten internen Code um. Zeile 32180 bringt das jeweilige Byte auf den Schirm: Es ist der Beginn des Bildschirmspeichers, Z ist die Zeile mal 40 (40 Bytes pro Zeile in GRAPHICS 8) mal 8 (eine GRAPHICS 0-Zeile entspricht 8 GR.8-Zeilen). S ist die Spalte, B die Schleifenvariable für die vertikale Position des jeweiligen Zeichens. 224 ist die Zeichensatzbasis (für eigene Zeichensätze entsprechend ändern). C ist der interne Code, der mit 8 multipliziert wird, um das erste Bytes des Zeichens zu erhalten.

Die ATARI-Computer kennen keinen speziellen Befehl, mit dem die Bildschirmausgabe auf den Drucker umgeleitet werden kann. Folgende Zeile ersetzt diesen Befehl: POKE 838, PEEK (58422) : POKE 839, PEEK (58423). Das PEEK aus dem Druckerhandler ist notwendig, damit das Programm sowohl auf XL-Computern, als auch auf den 400 und 800ern läuft!

# The Hobbit

## Computer Kontakt bringt die Lösung in 3 Teilen

Kaum ein Adventure hat bisher die Bekanntheit erreicht wie das Spiel »The Hobbit« von Melbourne House. Ganze Familien sind wohl schon an der Lösung verzweifelt, stundenlang hat man gespielt, sich verirrt, um dann am Ende vielleicht 20 % zu erreichen. Jetzt wird es leichter. Andreas Zallmann, einer unserer Spectrum-Mitarbeiter hat sich hingesetzt und einmal aufgeschrieben, wie man an den Schatz rankommt. Wegen der Länge der Lösung und auch um die Spannung zu erhalten, bringen wir hier und in den nächsten beiden Ausgaben von Computer Kontakt einen kommentierten Lösungsweg. Wir geben allerdings keine Garantie, denn spielen müssen Sie selbst.

Wir zeigen hier nur einen der möglichen Lösungswege für »The Hobbit«, denn es gibt mehrere. Sollte etwas nicht so wie beschreiben sein (z.B. Thorin ist nicht da und wird gebraucht) warten Sie – WAIT – mehrmals. Sollte sich kein Erfolg einstellen, beenden Sie das Spiel mit QUIT und fangen von vorne an. Mit SAVE sollten Sie die Spielsituation ab und zu absaven, falls Sie einen Fehler machen und mit LOAD wenn nötig wieder laden. Caps Shift + 2 wiederholt auf dem Spectrum den letzten Befehl.

Sie starten in Ihrer Hobbithöhle (a comfortable tunnel like hall). Bei Ihnen sind Gandalf und Thorin. In der Ecke steht eine Truhe (Chest). Öffnen Sie diese - OPEN CHEST -, um nachher den Schatz hineinzulegen. Gandalf öffnet die Tür. Verlassen Sie die Höhle mit - GO -. Sie sind in einer öden Landschaft (gloomy empty land) - NORTH -. Sie sind auf einer Trollichtung (Trolls clearing). Sie treffen zwei bösartige Trolls, die schon darüber beratschlagen, wie sie Bilbo kochen können. Einer der Trolle hat einen Schlüssel. Fliehen Sie - NORTH -. Sie sind auf einem Trollweg. Warten Sie - WAIT - bis es Morgen wird (day dawns), dann erstarren die Trolle zu Stein -SOUTH -. Nun nehmen Sie den Trollen den Schlüssel ab - TAKE KEY -, - NORTH -. Sie sind wieder auf dem Trollweg (hidden path). Dort ist eine verschlossene Tür, die Sie mit dem Schlüssel öffnen können. Also aufschließen, öffnen und die dahinterliegende Höhle betreten -UNLOCK DOOR, OPEN DOOR, ENTER CAVE -. Sie finden ein Schwert und ein Seil. Nehmen Sie beides - TAKE ALL -. - SOUTH, SOUTH-EAST -. Sie sind in Rivendell und treffen Elrond, den Elb.

Elben können sehr gut Karten lesen. Sie haben noch die Karte, die Ihnen Gandalf in Ihrer Höhle gegeben hat. Da Sie diese Karte nicht lesen können, fragen Sie doch Elrond, ob er sie Ihnen vorliest. - SAY TO ELROND "READ MAP" - Elrond liest nun einen von acht möglichen Tips vor. Nun können Sie die Karte wieder wegwerfen - DROP MAP -. Wenn Sie solche kleine Probleme lösen, die Ihnen zwar direkt nichts einbringen, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, daß Sie es schaffen. Also versuchen Sie auch noch andere, hier nicht erwähnte Rätsel zu lösen.

- EAST, EAST - Sie sind auf einem engen Gebirgspfad - NORTH -. Sie betreten die Höhle, in der im Buch die Freunde während dem Schlaf von ORKS (Goblins) gefangen wurden. Also - SLEEP - bis ein Goblin Sie gefangennimmt. Sie sind nun im Orkgefängnis (Goblins dungeon). Sie sehen im Westen ein Fenster, eine verschlossene Tür und auf dem Boden Sand. Graben Sie im Sand - DIG SAND -. Sie finden eine Falltür. Schlagen Sie solange auf sie ein, bis sie kaputt ist (The trapdoor is broken), was ziemlich lange dauert - SMASH TRAP DOOR -. Sie finden einen Schlüssel, den Thorin an sich nimmt. Er gehörte seinem Vater Thrain. Sie als kleiner Hobbit kommen nicht ans Fenster. Fragen Sie Gandalf oder Thorin, ob sie das Fenster öffnen, Sie tragen und mit Ihnen durch Fenster klettern können - SAY TO THORIN "OPEN THE WINDOW", SAY TO THORIN "CARRY ME", SAY TO THORIN "DROP ME" -. Wenn Thorin sich weigern sollte, versuchen Sie es nochmal. Sie sind nun in einem Gewölbe. Gehen Sie -SOUTH-WEST, DOWN, NORTH, SOUTHEAST, EAST -.

Sollten Sie unterwegs von Orks gefangengenommen werden, brechen Sie erneut aus und versuchen Sie es noch einmal. Sie sind nun bei Gollum, einem unterirdischen Wesen, das den Ring, der unsichtbar macht, hütet. Nehmen Sie ihn - TAKE RING -. Gollum wird sofort mißtrauisch und fragt, was Bilbo denn in seinen Taschen hat. Setzen Sie den Ring auf - WEAR RING -. Sie werden unsichtbar und Gollum kann Sie nicht mehr sehen. Nun haben Sie den Ring.

Dies ist das Ende des ersten Teils. Der zweite Teil erzählt im nächsten Heft Bilbos Weg aus den Gewölben zum Schatz.

Andreas Zallmann

# Restore/Zeilennummer-Programm

## Für das Colour Genie

Viele Colour-Genie Besitzer haben sich bestimmt schon darüber geärgert, daß im Level 2 Basic dieses Rechners keine Möglichkeit besteht, den DATA-Pointer auf eine bestimmte Zeilennummer zu setzen. Mit einem kurzen Maschinenprogramm ist dies nun möglich. Mehr noch, die betreffende Zeile kann sogar vom Basic berechnet werden, da der Aufruf dieser Zeilen nicht absolut, sondern relativ geschieht. Dazu gibt man die gewünschte DATA-Zeile innerhalb eines Programmes an und fügt das nachstehende Programm von Zeile 130-160 am Programmanfang ein. Die Zeilen 200-260 dienen nur der Demonstration und können dann weggelassen werden. Nachdem das Basic-Programm mit RUN gestartet wurde, kann dann z.B. mit RE=USR(5) die 5. DATA-Zeile des Programms aufgerufen werden. (Die Zeile mit dem Maschinenprogramm ist hierbei die Zeile 0 und darf nicht aufgerufen werden.) Das Maschinenprogramm liegt übrigens in einem vom Basic geschützten Bereich und kann auch durch NEW nicht überschrieben werden.

Jürgen Bezold

```
RESTORE/ZEILE
10 REM ****************************
20 REM *                          *
30 REM * RESTORE/ZEILENNUMMER     *
40 REM *    FUER COLOUR-GENIE     *
50 REM *                          *
60 REM *      JUERGEN BEZOLD      *
70 REM *        MAINTSR. 5        *
80 REM * 8751 KLEINWALLSTADT      *
90 REM ****************************
100 REM
110 REM  ** PROGRAMM **
120 REM
130 FORX=&H405DTO&H407C
140 READD:POKEX,D:NEXT
150 DATA229,197,205,127,10,69,33,4,88,62,
136,35,190,32,252,43,245,175,190,241,35
,32,244,5,32,241,34,255,64,193,225,201
160 POKE16526,93:POKE16527,64
170 REM
180 REM  **  DEMO  **
190 REM
200 INPUT"WELCHE ZEILE";R
210 RE=USR(R)
220 READA$:PRINTA$
230 GOTO200
240 DATA"ZEILE1
250 DATA"ZEILE2
260 DATA"ZEILE3
```

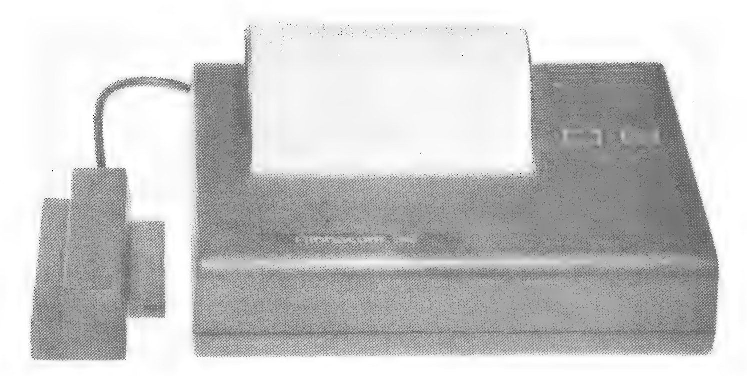
# Liebe Spectrum-Freunde!

Es ist kaum zu glauben, wie schnell so ein Monat vergeht und doch ist es wahr: Weihnachten ist gerade vorbei und schon muß das Februar-Heft fertiggestellt werden. Trotz der Hektik ist es uns wieder gelungen – nicht zuletzt auch durch Eure aktive Mitarbeit – einige Spitzenprogramme ins Heft zu bringen, die hoffentlich allen gefallen werden. Mit "Ku-Bernd" könnt Ihr ein Programm eintippen, das einige sicher schon als "Q-Bert" (von Atari) kennen. Die Umsetzung dieser Spielidee ist sehr gut gelungen. In der Sparte "Utility" können wir diesen Monat "Catalog" anbieten, ein Programm, das die Daten im Header liest und ausgibt. Außerdem natürlich wieder reichlich Tips + Tricks.

Auch die Strategen sollen nicht zu kurz kommen: "Solitaire" ist ein 3-dimensionales Brettspiel mit toller Grafik, mit dem sich ein Schlechtwettertag leicht überwinden läßt. Aber das ist noch nicht alles. Viel-Programmierer sollten sich den "Beta Basic"-Artikel einmal zu Gemüte führen, da unter diesem Namen eine Basic-Erweiterung angeboten wird, die es in sich hat. Wer vielleicht noch nicht weiß, wie er sein Weihnachtsgeld anlegen soll: Der von uns vorgestellte Drucker Seikosha GP 50 S oder der neue Super-Joystick RAT kann als Kapitalanlage sicher in Betracht kommen.

So, nun will ich aber Schluß machen, damit Ihr endlich mit der Lektüre der Spectrum-Seiten beginnen könnt. Bis zum nächsten Monat an dieser Stelle.

Euer Rolf Knorre




Der Alphacom 32

# Der Seikosha GP 50 S

## Ein Drucker für ZX Spectrum und ZX 81

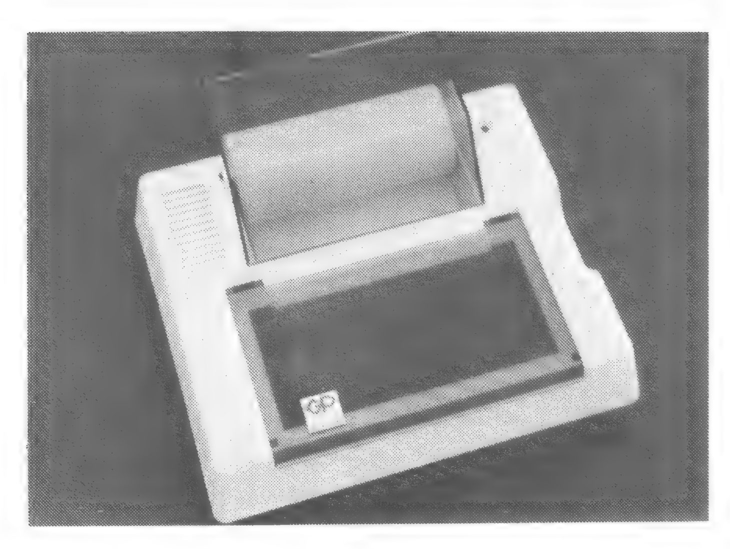
Bekanntlich hat Sinclair die Produktion des ZX Printers inzwischen eingestellt. Zwar war der kleine Kerl vom Schriftbild her nie der Größte und die hohen Kosten für das Metallpapier haben viele verärgert. Trotzdem, billiger konnte man keinen Drucker erwerben. Nachdem nun der Printer kaum noch im Handel zu finden ist, könnte ein anderes Gerät, der Seikosha GP 50 S, stärker das Interesse der Käufer finden, zumal dieser Drucker für den Spectrum wie auch für den ZX 81 verwendet werden kann. (Für den 81er wird ein Zwischenstecker benötigt.)

Im Prinzip ist der GP 50 S mit dem ZX Thermoprinter zu vergleichen. Die Befehle LLIST, LPRINT und COPY können ohne weiteres eingesetzt werden. Auch die Ausgabe auf dem Papier ist vergleichbar. Beide Geräte beschränken sich auf 32 Zeichen pro Zeile. Apropos Papier: Hier fangen die Vorteile des Seikosha-Druckers an. Da er auf weißes Normalpapier druckt, sind die Papierkosten relativ gering. Beim GP 50 S handelt es sich um einen Matrixdrucker, der die einzelnen Zeichen aus einer 7×8 Punkte-Matrix zusammensetzt und über ein Farbband zu Papier bringt. Dadurch wird ein recht gut aussehendes Schriftbild (mit Unterlängen) erreicht; auch hochauflösende Grafik kann wiedergegeben werden. Die Druckgeschwindigkeit ist eher bescheiden, magere 32 Zeichen pro Sekunde kann das Gerät verarbeiten. Dabei wird ein Lärm gemacht, der zu später Stunde sicher manchen Nachbarn ärgern wird. Trotz dieses Makels ist der Seikosha GP 50 S dem ZX Printer weit überlegen. Da er für einen Preis um DM 370.- verkauft wird und man kein zusätzliches Interface benötigt, ist es eine lohnende Anschaffung für Leute, die keine Briefe mit dem Drucker schreiben wollen. Da das Rollenpapier über eine Andruckwalze eingezogen wird, können z.B. auch Anschriftetiketten verarbeitet werden.

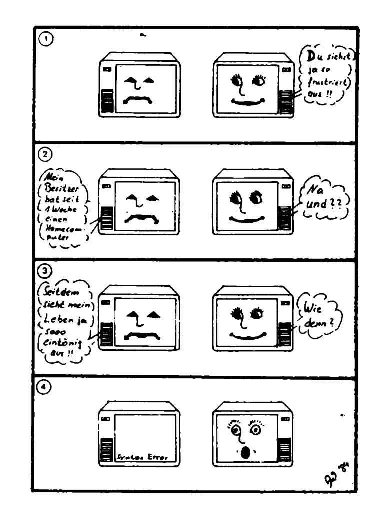
Unter der Bezeichnung GP 50 A wird das gleiche Gerät auch mit einer Standard-Centronics-Schnittstelle angeboten, wodurch auch andere Computer mit diesem Drucker verbunden werden können.

Wem der Seikosha GP 50 S doch noch zu teuer ist, kann für rund 250 DM einen anderen Drucker erwerben: den Alphacom 32. Dieses Gerät ist dem ZX Printer von Sinclair noch ähnlicher, da es sich dabei auch um einen Thermodrucker handelt. Der Ausdruck (blau auf weißem Papier) ist aber eher schwächlich; eine vernünftige Fotokopie läßt sich nur schwer erstellen. Da der Alphacom wie der Seikosha mit einem eigenen Netzteil ausgerüstet ist, treten Schwächeanfälle wie beim ZX Printer nicht auf. Meiner Meinung nach hat der Alphacom gegen den Seikosha GP 50 S aber keine Chance, da dieser auf jeden Fall vielseitiger ist.

Rolf Knorre



Der Seikosha GP 50 S






# Spellbound

Und noch einmal eine "Q-Bert"-Version, diesmal vom Hersteller so fantastischer Programme wie 'Psytron' und 'Lords of Midnight'. 'Spellbound' ist gut gemacht, aber wer schon 'Pogo' oder 'Pi-Balled' hat, kann darauf verzichten.

Herst.: Beyond, Spectrum 48 K

# Die Ratte kommt!

Es ist erstaunlich, daß immer wieder neue Produkte auf den doch schon so überfüllten Markt kommen, mit dem findige Hersteller eine – vermutete – Marktlücke füllen wollen. Diesmal geht es um den "Remote Action Transmitter" der Firma CHETAH, kurz R.A.T. genannt. Ob diese Ratte tierisch gut oder mäßig schlecht ist, mal sehen.

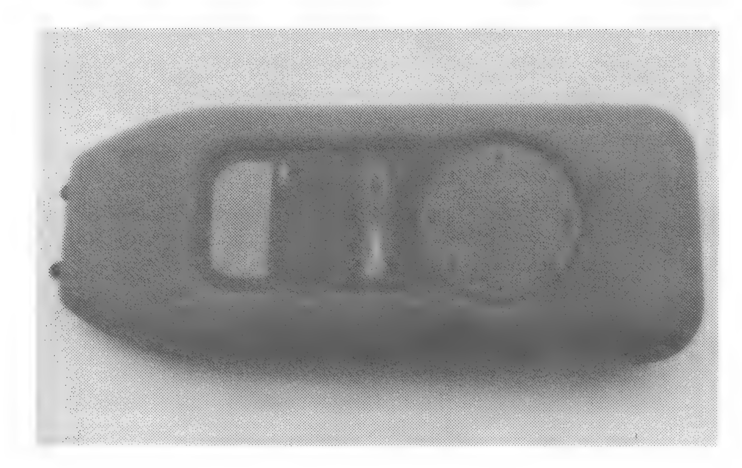
Hinter dem wohlklingenden Namen verbirgt sich eine neue Kontrolleinheit, von der der Hersteller hofft, daß sie herkömmliche Joysticks ablösen bzw. ersetzen wird. Die Einheit besteht aus einem Interface (Kempston-kompatibel), das wie üblich direkt an den Spectrum-Port gesteckt wird, und einem grauen Keil, dem eigentlichen Joystick. Bewegliche Teile oder ein Anschlußkabel sucht man vergebens, da die Übertragung der Steuerung über Infrarotlicht, also drahtlos, erfolgt. Dadurch erhält der Spieler eine enorme Bewegungsfreiheit; selbst Breakdance-Einlagen können ins Spiel eingebaut werden, solange man den R.A.T. nur in Richtung Interface hält (kleine Abweichungen werden toleriert). Das Fehlen beweglicher Teile bürgt für ein langes Leben, da nichts mehr verbogen, zerbrochen oder anderweitig verschlissen werden kann. An die Stelle des herkömmlichen Knüppels treten Sensoren, die nur berührt werden müssen (die "Berührung" darf ruhig etwas kräftiger ausfallen). Wer das erste Mal damit spielt, wird merken, wie gewöhnungsbedürftig diese Art der Steuerung ist. Neue High Scores wird man so schnell nicht erreichen.

Da man für den R.A.T. fast DM 130,00 auf den Tisch legen muß, sollte die Anschaffung sorgfältig überlegt werden. Auch ist zu berücksichtigen, daß am Interface keine "normalen" Sticks angeschlossen werden können.

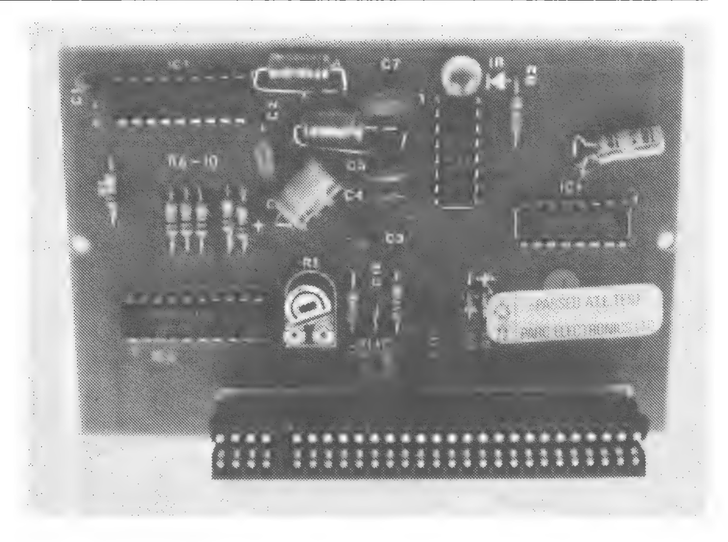
Übrigens hat der R.A.T. wider Erwarten keine Überschneidungen oder Störungen bei meinem Fernsehgerät (die Fernbedienung läuft auch über Infrarot) hervorgerufen. Sehr erfreulich!

Bezugsquellen:
Microcomputerladen,
Kantstr. 70, 1000 Berlin 12

Stephan Triebner,
Postfach 1272, 6103 Griesheim



Der Remote Action Transmitter



Das Innenleben des Interface

## Enduro

Ein grafisch einfach gestaltetes Autorennen, das aber eine Menge Geschicklichkeit erfordert, um heil über die Runden zu kommen.

Herst.: Activision, Spectrum 16 K, Joystick-kompatibel

## Frank N Stein

Eine Ähnlichkeit mit »Manic Miner« kann wohl nicht geleugnet werden. Trotzdem – »Frank N Stein« ist recht gut gemacht und wird seine Freunde finden.

Herst.: C. Stewart, Spectrum 48 K

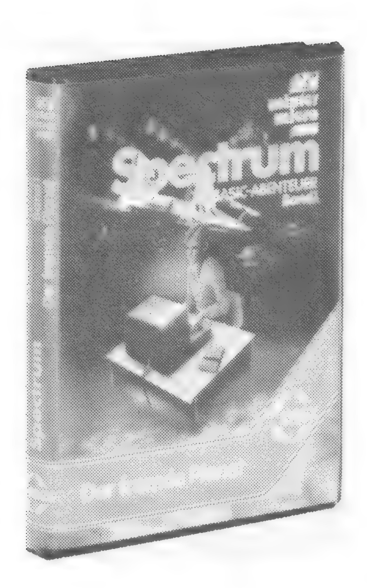
# Spectrum-Basic-Abenteuer

Es gibt mal wieder Neuigkeiten vom SYBEX-Verlag: Eine Buchreihe mit dem Titel »Mister Micro«, bei der es zum Buch auch eine Kassette mit verschiedenen Programmen gibt. Gedacht ist das ganze hauptsächlich für jüngere Einsteiger mit den Geräten VC 20, C 64 und ZX Spectrum.

Buch und Kassette werden in einer stabilen Kunststoffhülle ähnlich einer Videobox geliefert. Das Basic Abenteuer Band 1 aus der »Mister Micro«-Reihe trägt den Titel »Der fremde Planet« und weist damit schon darauf hin, daß es sich hierbei nicht nur um eine weitere Einführung in BASIC handelt. Es geht vielmehr um eine abenteuerliche Geschichte im Weltraum, die Mister Micro mit seinen Freunden erlebt. Dabei wird auch der Umgang mit dem Computer geübt, der in der Geschichte eine Hauptrolle spielt. Es ist beim Lesen deshalb erforderlich, den Spectrum immer in Reichweite zu haben, da auch einige der acht auf der Kassette mitgelieferten Programme in der Handlung auftauchen und eingesetzt werden sollen.

Hat man die 128 Seiten des Buches auf diese Art durchgearbeitet und die gestellten Übungen erfolgreich bewältigt, ist eine gute Grundlage für die BASIC-Programmierung geschaffen. Obwohl die »Mister Micro«-Reihe eindeutig für die jüngeren Jahrgänge konzipiert ist, sollten auch ältere Computer-Neulinge vielleicht einmal einen Blick in ein solches Abenteuer werfen, da hier im Gegensatz zu manch anderer »Einführung« völlig auf unverständliche Fachausdrücke verzichtet wurde.

Spectrum Basic Abenteuer Band 1
– Der fremde Planet
Sybex-Verlag, ISBN 3-88745-410-3
Buch + Kassette
128 Seiten, DM 38,–



# BETA BASIC

## Der Basic-Hammer für den ZX Spectrum 48 K

Eigentlich gibt es am Sinclair-Basic nichts auszusetzen – ein komfortabler Befehlsvorrat ermöglicht dem Anwender das problemlose Erstellen guter Software auch in Bereichen, wo Benutzer anderer Computer bereits passen müssen oder nur mit großem Aufwand Erfolge erzielen. Da jedoch nichts so gut ist, daß es nicht noch verbessert werden könnte, hat die englische Firma Betasoft bereits 1983 unter dem Titel "BETA BASIC" Version 1.0 eine Basic-Erweiterung auf den Markt gebracht, mit der das Spectrum-Basic fast unschlagbar wird. Die inzwischen vorliegende Version 1.8 umfaßt 36 neue oder erweitere Befehle und 21 neue Funktionen, die mit einem Maschinencode-Programm von rund 9,5 KByte Länge geladen werden können. Dem Anwender stehen dann noch rund 31.350 Bytes zur freien Verfügung. Was "Beta Basic" leistet, wollen wir in diesem Bericht an einigen Beispielen zeigen.

### Toolkits unnötig

Basic-Programmierern wird ein Spectrum-Manko schon immer im Magen gelegen haben: Selbst einfache Programmänderungen wie die Vergabe neuer Zeilen-Nummern konnten nicht direkt ausgeführt werden, ein Toolkit mußte her. Diese Zeiten sind jetzt vorbei. Hier einige "Beta-Basic" Befehle, die Abhilfe schaffen: AUTO gibt selbständig Zeilen-Nummern in 10er Schritten vor, mit Parametern kann die Schrittweite auch individuell bestimmt werden. RENUM erlaubt die Neu-Numerierung eines Programms oder Programmteils in beliebiger Schrittweite. Auch Referenzen von GOTO, GOSUB, etc. werden berücksichtigt. DELETE löscht Zeilen aus dem Programm. Auf Wunsch sogar das ganze Programm, ohne aber – wie bei NEW – auch die Variablen zu löschen. Eine weitere Hilfestellung ergibt sich aus der erweiterten EDIT-Funktion. Durch Drücken der Taste 0 und der Eingabe einer Zeilen-Nummer (gefolgt von ENTER) kann jede Zeile editiert werden. Wichtig ist dabei, daß man mit dem Cursor jetzt auch (in einer längeren Zeile) zeilenweise auf- und abspringen kann, was die Bearbeitung erheblich erleichtert. Natürlich sind die hier genannten Befehle nicht neu, aber doch sehr angenehm.

### Strukturiertes Basic

Wirklich neu dagegen ist die Möglichkeit, mit "Beta-Basic" strukturierte, PASCAL-ähnliche Programme zu erstellen. Von Prozeduren ist die Rede, die mit den Befehlen DEF PROC, END PROC und PROC definiert und aufgerufen werden können. Im Prinzip sind Prozeduren Unterprogramme, die bisher mit GOSUB/RETURN und GOTO angesprochen wurden. Dabei entstand aber schnell der berüchtigte Spaghetti-Code, da Basic-Listings mit vielen Sub-Routinen sehr unübersichtlich sein können. Außerdem verlangt jede unüberlegte Sprunganweisung die Abarbeitungszeit eines Programms unter Umständen erheblich. Für die optimale Form eines strukturierten Programms wäre es deshalb sinnvoll, erst einmal alle benötigten Routinen mit DEF PROC zu definieren (bei einem Spiel z.B. Hintergrund, Spielfeld, Bewegungsabläufe, Punkte etc.). Dabei ist es unerheblich, wo die fertigen Prozeduren stehen, da sie mit ihrem Namen aufgerufen werden. Wenn kein Aufruf erfolgt, werden die Prozeduren bei der Abarbeitung des Programms einfach ignoriert. Ein weiterer Vorteil: Jede Prozedur bzw. jedes Unterprogramm kann einzeln auf Richtigkeit bzw. Lauffähigkeit getestet werden. Zum Schluß erfolgt dann die Koordination, die wie folgt aussehen kann:

```
10  PROC Erklärung
20  PROC Spielfeldaufbau
30  PROC.....
100 DEF PROC........
    ...............
150 END PROC
```

Da mit "Beta-Basic" auch Befehle wie WHILE, DO, UNTIL, LOOP, ELSE, ON ERROR und TRACE zur Verfügung stehen, wird es dem Programmierer ermöglicht, intelligente Lösungen der verschiedensten Problemstellungen zu erarbeiten. Wer einmal auf diese Art ein Programm geschrieben hat, wird nicht mehr darauf verzichten wollen.

### Grafische Spielereien

Auch die optische Präsentation eines Programms kann durch "Beta-Basic" verbessert werden. ROLL zum Beispiel ermöglicht ein sanftes Scrollen des Bildschirminhalts mit dem Effekt, daß das, was am linken Rand verschwindet, am rechten Rand wieder auftaucht. SCROLL dagegen arbeitet wie beim ZX 81: was vom Bildschirm verschwindet, ist verloren. Da beide Befehle Pixel und Attribute auch separat verschieben können, sind hiermit fantastische Effekte möglich, die sonst nur in Maschinencode machbar wären. Der Befehl FILL fällt auch in diesen Bereich. Mit ihm kann der Benutzer zusammenhängende Flächen ohne Schwierigkeiten einfärben. Damit können z.B. Grafiken wie bei "THE HOBBIT" erstellt werden. Das Einfärben geschieht übrigens sehr schnell.

Leider ist es uns an dieser Stelle nicht möglich, auf alle Befehle und Funktionen einzugehen, da sonst ein "Beta-Basic-Sonderheft" fällig wäre. Zur weiteren Information jedoch eine <u>Auflistung aller Beta-Basic-Befehle:</u>

| | |
|---|---|
| ALTER | KEYWORDS |
| AUTO | LIST |
| BREAK | LOOP |
| CLOCK | ON |
| CURSOR-CODES | ON ERROR |
| DEF KEY | PLOT |
| DEF PROC | POKE |
| DELETE | POP |
| DO | PROC |
| DPOKE | RENUM |
| EDIT | ROLL |
| ELSE | SCROLL |
| END PROC | SORT |
| EXIT IF | SPLIT |
| FILL | TRACE |
| GET | UNTIL |
| JOIN | USING |
| KEYIN | WHILE |

<u>Die neuen Funktionen</u>

| | |
|---|---|
| AND | MOD |
| BIN $ | NUMBER |
| CHAR $ | OR |
| COSE | RNDM |
| DEC | SCRN $ |
| DPEEK | SINE |
| FILLED | STRING $ |
| HEX $ | TIME $ |
| INSTRING | USING $ |
| MEM | XOR |
| MEMORY $ | |

### Das Handbuch

Das beste Programm kann enttäuschen, wenn keine ausreichende Dokumentation zur Verfügung steht. Auch hier stellt "Beta-Basic" eine positive Ausnahme dar. Der deutsche Generalimporteur hat dafür gesorgt, daß dem Programm eine 50-seitige deutsche Anleitung im Format DIN A 5 beiliegt, die nichts verheimlicht und jeden Befehl mit Beispielen ausführlich erläutert. Außerdem ist das Handbuch alphabetisch aufgebaut, so daß ein schnelles Auffinden gewünschter Stellen gewährleistet ist. Dazu ist auch die genaue Tastenbelegung abgedruckt, was die Einarbeitung in "Beta-Basic" ebenfalls vereinfacht. Lobenswert!

Insgesamt betrachtet gehört "Beta-Basic" für mich zu den 10 besten Programmen für den ZX Spectrum. Die gute Dokumentation und die einfache Bedienung (alle neuen Befehle werden im G-Modus als Keyword aufgerufen), aber auch der relativ geringe Preis von DM 49,00 und natürlich die Anwendungsvielfalt haben zu dieser Einstellung beigetragen. Ich kann "Beta-Basic" daher ohne Einschränkung empfehlen.

Abschließend noch ein Hinweis: Der Generalimporteur Uwe Fischer, Postfach 10 21 21, 2000 Hamburg 1, bietet den Käufern von "Beta-Basic" einen besonderen Service an: Verbesserte Nachfolge-Versionen können zu einem ermäßigten Sonderpreis bezogen werden.

Rolf Knorre

# Catalog

Für den Spectrum

Oftmals wünscht man sich über die Aufzeichnungen, aus denen ein Kassetten-Programm besteht, mehr Informationen, als man bei der Ausführung des LOAD-Kommandos erhält. Diesem Bedürfnis kommt das Programm »Catalog« nach. Wahlweise wird auf den Bildschirm oder einen angeschlossenen Drucker ausgegeben, wie der SAVE-Befehl ausgesehen hat, mit dem die Aufzeichnung erzeugt wurde. Außerdem erfährt man die Gesamtlänge der Aufzeichnung.

Diese Informationen besorgt sich Catalog durch Laden und Auswerten des Headers der Aufzeichnung. Das Laden des Headers geschieht mit Hilfe einer kurzen Maschinencoderoutine, die ab Adresse 30000 ins RAM gePOKEt wird und im wesentlichen nur die ROM-LOAD-Routine aufruft. Dabei wird dafür gesorgt, daß nur ein Header geladen werden kann und zwar ab Adresse 32000. Dort im RAM stehend kann vom Basic aus mit PEEKs auf den Header-Inhalt zugegriffen werden.

```
   1 REM ***********************
   2 REM ** Catalog           **
   3 REM **                   **
   4 REM ** Michael Schramm   **
   5 REM ** Freiligathstr. 5  **
   6 REM ** 2300 Kiel 1       **
   7 REM ***********************
   8:
  10 DATA 221,33,0,125,17,17,0,1
75,55,205,86,5,48,242,201
  15 CLEAR 29999
  20 PRINT "Katalogisieren von P
rogramm-","aufzeichnungen"
  30 FOR I=0 TO 14: READ X: POKE
 3E4+I,x: NEXT I
  32 INPUT "1 ... Ausgabe auf Bi
ldschirm    2 ... Ausgabe auf Pr
inter       "; LINE A$
  34 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
 GO TO 32
  36 LET K=VAL A$+1
  40 PRINT "Recorder starten!"
  50 POKE 23692,-1
  55 PRINT #K: PRINT #K;"-------
------------------------"
  60 RANDOMIZE USR 3E4
  70 LET A$="": FOR I=32001 TO 3
2010: LET A$=A$+CHR$ PEEK I: NEX
T I
  80 IF LEN A$>1 AND A$(LEN A$)=
" " THEN  LET A$=A$( TO LEN A$-1
): GO TO 80
  90 PRINT #K;" SAVE """;A$;""""
;
 100 LET L=PEEK 32011+256*PEEK 3
2012: LET F=PEEK 32014: LT A=PEE
K 32013+256*PEEK 32014
 110 GO TO 100*(PEEK 32000+2)
 200 IF F<128 THEN  PRINT #K;" L
INE ";A;
 210 PRINT #K: PRINT #K;"Program
mlaenge: ";PEEK 32015+256*PEEK 3
2016;" Bytes";: GO TO 600
 300 PRINT #K;" DATA ";CHR$ (F-6
4);"()";: GO TO 600
 400 PRINT #K;" DATA ";CHR$ (F-1
28);"$()";: GO TO 600
 500 IF A<>16384 OR L<>6912 THEN
  PRINT #K;"CODE ";A;",";L: GO T
O 50
 510 PRINT #K;"SCREEN$ ";
 600 PRINT #K: PRINT #K;"Insgesa
mt ";L;" Bytes";: GO TO 50
1000 SAVE "Catalog" LINE 1
```

# FILL-ROUTINE

ZX Spectrum 16/48 K

Diese Routine dient zum Füllen zusammenhängender Gegenstände auf dem Bildschirm mit einer beliebigen Farbe. Nach dem Eintippen kann das Programm mit RUN gestartet werden. In den Zeilen 50-70 ist ein Demo eingebaut, das die FILL-Routine vorführt. Natürlich können diese Werte beliebig verändert werden.

Da der ganze Bildschirm nach zu füllenden Körpern abgetastet wird, muß man ein Weilchen warten, bis das Programm mit STOP endet. Geschrieben wurde die FILL-Routine, um grafische Spielereien in eigene Programme einzubauen.

Rolf Knorre

```
  20 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  30 CLEAR 32476
  40 LET s=32477
  50 INK 3
  60 CIRCLE 30,150,20
  70 CIRCLE 125,55,50
  80 GO SUB 100
  90 STOP
 100 OVER 1: RESTORE 100
 110 REM

 120 FOR a=s TO s+122: READ b: P
OKE a,b: NEXT a
 130 RANDOMIZE USR s: OVER 0: RE
TURN
 140 REM

 150 DATA 62,2,205,1,22,6,175,14
 255,17,0,190,62,190,186,40,7,62
 195,186,40,2,24,29,213,197,205,
 06,34,205,213,45,193,209
 160 DATA 254,1,40,5,17,0,190,24
 47,62,195,186,40,42,17,0,178,24
 37,213,197,205,206,34,205,213,4
 ,193,209,254,0,40,9,62,178,186
 170 DATA 40,18,22,195,24,14,62,
178,186,32,2,80,89,213,197,205,2
29,34,193,209,13,32,175,62,190,1
86,40,7,62,195,186,40,2,24,4,5,3
2,155,201,123,185,40,248,12,245,
197,205,229,34,193,241,24,243
```

# Solitaire

Für den Spectrum 16/48 K

Bei Solitaire oder Spring geht es darum, mit einer Spielfigur immer eine andere zu überspringen und diese dann wegzunehmen. Zum Schluß soll der letzte Spielstein in der Mitte des Spielfeldes stehen. Insgesamt sind es 32 Spielsteine mit 33 Feldern.

Der sichtbare Pfeil dient als Spielcursor. Er wird mit den Cursortasten bewegt. Will man mit einer Figur springen, drückt man die Taste "0". Danach führt man den Cursor zu dem freien Feld, auf das man springen möchte und betätigt wiederum die Taste "0". Hat man sich einmal beim Anpeilen eines Spielsteines vertan und schon die Taste "0" gedrückt, so drückt man gerade noch einmal und gibt dann den richtigen Zug ein.

Das Spiel ist zu Ende, wenn man nicht mehr springen kann oder der letzte Stein in der Mitte des Spielfeldes steht. Will man dann ein neues Spiel, muß zuerst BREAK und dann RUN eingegeben werden. Will man den momentanen Spielstand abspeichern, gibt man zuerst BREAK und dann GOTO 9999, ENTER ein. Beim Wiedereinladen beantwortet man dann die Frage am Anfang des Programms (altes Spiel?) mit 1 anstatt mit 0.

Beim Laden ist einfach nur LOAD "" notwendig, das Programm hat einen Autostart. Auf Wunsch kann auch mit Joystick gespielt werden. Dazu sind aber die angegebenen Programmänderungen notwendig (Kempston Interface).

Markus Malik

**Änderungen für Joystick-Steuerung (Kempston)**

```
1     Out 159,207 : Out 159,31

9510  IF IN 31 <> 0 THEN GOTO 9510
9520  IF IN 31 = 0 THEN GOTO 9520
9530  IF IN 31 = 16 THEN RETURN

9560  LET x = x + 3 * ((IN 31 = 1) - (IN 31 = 2))
9570  IF IN 31 = 4 THEN LET x = x - 2: LET y = y + 2
9580  IF IN 31 = 8 THEN LET x = x + 2: LET y = y - 2
```

```
  10 REM    SOLITAIRE
  11 REM
  12 REM by Markus Malik
  13 REM     Schlesischer Weg 4
  14 REM     4775 Lippetal
  15 REM     Juli 1984
  16 REM   ZX-SPECTRUM 16/48-k
  17 REM
 100 GO SUB 9900: GO SUB 8000
 105 CLS
 110 PRINT AT 11,0;"   Ist das e
in altes Spiel ?
                          (Ja=1
/Nein=0)"
 120 INPUT j: IF j<0 OR j>1 THEN
  GO TO 120
 125 IF j=1 THEN  GO SUB 9800: G
O TO 900
 130 IF j=0 THEN  GO SUB 9700: G
O SUB 9800: GO TO 900
 900 LET x=21: LET y=7: LET x1=2
1: LET y1=7: LET s=0
 910 PRINT  INK 1;AT y,x;"K";AT
y-1,x;" .";AT y-1,x+1;", "
1000 REM Hauptschleife
1010 INK 2: DIM b(2): DIM c(2)
1020 FOR n=1 TO 2
1030 GO SUB 9500
1040 LET b(n)=y: LET c(n)=x-1
1050 IF a(b(1),c(1))<>1 THEN  GO
 TO 1020
1060 FOR w=0 TO 10: BEEP .01,w:
NEXT w: PRINT  INK 1;AT b(1),c(1
);"U"; INK 1;AT b(1)-1,c(1);"A"
1070 NEXT n
1080 LET b1=b(1)-b(2): LET b2=-1
*b1: LET c1=c(1)-c(2): LET c2=-1
*c1
1090 IF a(b(2),c(2))<>2 THEN  GO
 TO 1500
1100 IF b2=0 THEN  GO TO 1120
1110 GO TO 1150
1120 IF b2=0 THEN  IF ABS c2<>6
THEN  GO TO 1500
1130 IF a(b(1),c(1)-(c1/2))<>1 T
HEN  GO TO 1500
1140 GO TO 1300
1150 IF ABS b2<>4 OR ABS c2<>4 T
HEN  GO TO 1500
1160 IF a(b(1)-(b1/2),c(1)-(c1/2
))<>1 THEN  GO TO 1500
1170 GO TO 1400
1300 BEEP .05,12: PRINT AT b(1),
c(1);"o";AT b(1)-1,c(1);"  ";AT b
(1),c(1)-(c1/2);"o";AT b(1)-1,c(
1)-(c1/2);"  ";AT b(2),c(2);"U";A
T b(2)-1,c(2);"A": BEEP .08,14:
BEEP .08,16: BEEP .06,20
1310 LET a(b(1),c(1))=2: LET a(b
 1),c(1)-(c1/2))=2: LET a(b(2),c
(2))=1: LET s=s+1
1320 GO TO 1000
1400 BEEP .05,24: PRINT AT b(1),
c(1);"o";AT b(1)-1,c(1);"  ";AT b
(1)-(b1/2),c(1)-(c1/2);"o";AT b(
1)-(b1/2)-1,c(1)-(c1/2);"  ";AT b
(2),c(2);"U";AT b(2)-1,c(2);"A":
 BEEP .08,26: BEEP .08,28: BEEP
.06,30
1410 LET a(b(1),c(1))=2: LET a(b
(1)-(b1/2),c(1)-(c1/2))=2: LET a
(b(2),c(2))=1: LET s=s+1
1420 GO TO 1000
1500 PRINT  INK 0;AT 21,0;"
 Unzulaessiger Zug !": BEEP 1.1,
-10
1510 PRINT AT 21,0;"
                              "
1520 BEEP .07,0: PRINT AT b(1),c
(1);"U";AT b(1)-1,c(1);"A": BEEP
 .07,-12: GO TO 1000
8000 REM Kurzerklaerung
8010 BORDER 6: PAPER 6: CLS
8015 PRINT "          S O L I T A I
 R E"
8020 PRINT '''"Es gelten dieselb
en Spielregeln wie bei dem Origi
nal."'"Das Programm beherrscht a
lle    Spielregeln.Fehlbedienung
 ist   ausgeschlossen !"
8022 PRINT '''"Der Pfeil wird mi
t den Cursor-  tasten(5-8) geste
uert.Eine Figurnimmt man mit Tas
te ""0"" auf."
8024 PRINT AT 21,0;"< Fuer Spiel
 Taste druecken ! >"
8025 PLOT 30,165: DRAW 190,0
8045 IF INKEY$="" THEN  GO TO 80
45
8050 RETURN
9500 REM Bewegung
9510 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 9
510
9520 IF INKEY$="" THEN  GO TO 95
20
```

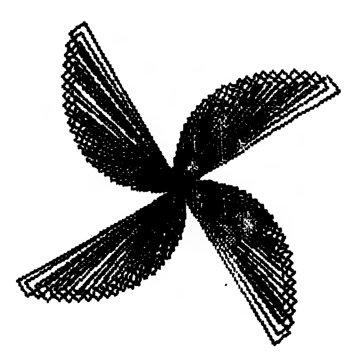
```
9530 IF INKEY$="0" THEN RETURN
9550 PRINT AT y,x;" ";AT y-1,x;"
 ";AT y-1,x+1;" "
9560 LET x=x+3*(INKEY$="8")-3*(I
NKEY$="5")
9570 IF INKEY$="6" THEN LET x=x
-2: LET y=y+2
9580 IF INKEY$="7" THEN LET x=x
+2: LET y=y-2
9590 IF a(y,x-1)=0 THEN LET y=y
1: LET x=x1
9600 BEEP .03,10: PRINT INK 1;A
T y,x;"K";AT y-1,x;" ,";AT y-1,x+
1;", "
9610 LET x1=x: LET y1=y
9620 GO TO 9500
9700 REM Spielfeld
9705 CLS : PRINT AT 11,0;"
    BITTE WARTEN !"
9710 DIM a(19,30)
9720 LET a=7: LET b=13
9730 FOR y=17 TO 5 STEP -2: FOR
x=a TO b STEP 3: LET a(y,x)=1: N
EXT x: LET a=a+2: LET b=b+2: NEX
T y
9740 LET a=5: LET b=23
9750 FOR y=13 TO 9 STEP -2: FOR
x=a TO b STEP 3: LET a(y,x)=1: N
EXT x: LET a=a+2: LET b=b+2: NEX
T y
9760 LET a(11,16)=2
9770 RETURN
9800 REM Spielf.-Aufb.
9801 BORDER 6: PAPER 6: CLS
9802 INK 4: PLOT 190,50: DRAW 0,
-10: DRAW 65,65: DRAW 0,10: DRAW
 -65,-65: PLOT 255,115: DRAW -47
,0: DRAW 31,31: DRAW 0,-10: DRAW
 -21,-21: PLOT 239,146: DRAW -85
,0: DRAW -31,-31: DRAW -48,0: DR
AW -65,-65
9803 INK 4: DRAW 47,0: PLOT 10,5
0: DRAW 0,-10: DRAW 37,0: PLOT 5
7,50: DRAW -31,-31: DRAW 85,0: D
RAW 0,-10: PLOT 26,19: DRAW 0,-1
0: DRAW 85,0: DRAW 31,31: DRAW 4
7,0: PLOT 111,19: DRAW 31,31: DR
AW 0,-10: PLOT 142,50: DRAW 47,0
9810 LET a=7: LET b=13
9820 FOR y=17 TO 5 STEP -2: FOR
x=a TO b STEP 3
9830 BEEP .05,y: BEEP .05,x: IF
a(y,x)=1 THEN PRINT INK 2;AT y
,x;"U";AT y-1,x;"A": GO TO 9850
9840 PRINT INK 2;AT y,x;"o"
9850 NEXT x: LET a=a+2: LET b=b+
2: NEXT y
9860 LET a=5: LET b=23
9870 FOR y=13 TO 9 STEP -2: FOR
x=a TO b STEP 3: BEEP .05,y: BEE
P .05,x: IF a(y,x)=1 THEN PRINT
  INK 2;AT y,x;"U";AT y-1,x;"A":
 GO TO 9890
9880 PRINT INK 2;AT y,x;"o"
9890 NEXT x: LET a=a+2: LET b=b+
2: NEXT y
9895 BEEP .9,y: RETURN
9900 REM User Graphics
9905 PRINT AT 11,0;"          BI
TTE WARTEN !"
9910 FOR n=0 TO 47: READ u: POKE
 USR "a"+n,u: NEXT n
9920 RETURN
9930 DATA 0,60,66,129,195,189,13
3,133,133,133,133,133,133,133,66
,60,0,0
9935 DATA 0,60,66,129,66,60
9940 DATA 69,74,116,104,120,126,
0,0
9941 DATA 0,0,0,0,0,0,1,2
9942 DATA 0,0,0,0,96,160,64,128
9999 SAVE "SOLITAIRE" LINE 1
```

# Computer-Figures

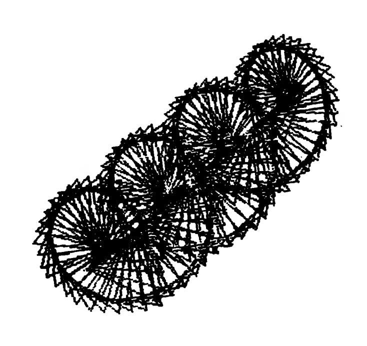
## Sinclair Spectrum 16 K

Das Programm zeichnet einfache geometrische Figuren. Die Farben wählt der Benutzer selbst aus. Seitenlängen bzw. Ecken der Figuren werden durch die Winkelfunktionen Sinus und Cosinus bestimmt. Während die Bilder sich drehen, verändern die bei Programmbeginn festgelegten Zufallswerte die Figuren gleichmäßig. Dadurch entstehen interessante und zum Teil fantastische Gebilde, die bei jedem neuen Programmstart wegen der Zufallswerte anders aussehen. Die Figuren wachsen solange, bis sie an den Bildschirmrand stoßen. Dann hält das Programm an. Wenn eine beliebige Taste gedrückt wird, kehrt das Programm zum Menü zurück und bietet dem Computerfreund die Auswahl zwischen weiteren Bildern.

Josef Völk



Schmale Dreiecke, die sich um den Mittelpunkt drehen



Gleichseitige Dreiecke, die sich fortbewegen und dabei drehen

```
 100 PRINT TAB 7;"--------------
----",TAB 6;"ö COMPUTER-FIGURES
ö",TAB 7;"------------------"
 110 PRINT AT 4,10; JOSF VOELK
"'TAB 5;"7904 Erbach-Donaurieden
"
 120 PRINT '"
"," - - - - - - - - -
 130 PRINT "Der Computer reiht e
infache geo-metrische Figuren an
einander undmalt damit fantastis
che Bilder, die sich weiterentwi
ckeln, bis  sie an den Bildrand
stossen.    Dann stoppt das Prog
ramm."
 140 PRINT '"Zum Menue finden Si
e zurueck,   wenn Sie irgendeine
 Taste        druecken."
 150 PRINT #0;"Weiter? Bitte ENT
ER druecken!"
 160 IF INKEY$="" THEN GO TO 16
0
 200 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : PRINT INVERSE 1;"1"; INVER
SE 0;" Strahlen, die sich um den
        Mittelpunkt drehen"
 210 PRINT ' INVERSE 1;"2"; INVE
RSE 0;" schmale Dreiecke, die si
ch um   den Mittelpunkt drehen"
 220 PRINT ' INVERSE 1;"3"; INVE
RSE 0;" Vierecke mit 3 Seiten, d
ie      sich um den Mittelpunkt
drehen"
 230 PRINT ' INVERSE 1;"4"; INVE
RSE 0;" Vierecke mit 2 Seiten, d
ie      sich um den Mittelpunkt
drehen"
```

```
 240 PRINT ' INVERSE 1;"5"; INVE
RSE 0;" gleichseitige Dreiecke,
die      sich um den Mittelpunkt
drehen"
 250 PRINT ' INVERSE 1;"6"; INVE
RSE 0;" gleichseitige Dreiecke,
die      sich drehen und fortbewe
gen"
 260 PRINT '''"Druecken Sie die
Ziffer Ihrer    Wahl."
 270 IF INKEY$="" THEN  GO TO 27
0
 280 LET i$=INKEY$
 290 GO SUB 7000
 300 RUN VAL i$*1e3
1000 REM Strahlen, die sich um
         den Mittelpunkt drehen
1010 RANDOMIZE
1020 LET x=127: LET y=87
1030 LET w=RND*2*PI: LET d=RND*5
0+10: LET a=RND: LET b=RND*2
1040 PLOT x,y
1050 LET x1=d*COS w: LET y1=d*SI
N w
1060 IF ABS y1>87 THEN  PAUSE 4e
4: GO TO 200
1070 DRAW x1,y1
1080 LET w=w+PI/18-b: LET d=d-a
1090 GO TO 1040
2000 REM schmale Dreiecke, die
         sich um den Mittelpunkt
         drehen
2010 RANDOMIZE
2020 LET x=127: LET y=87
2030 LET w=RND*2*PI: LET d1=50:
LET d2=10: LET a=RND*2+.5: LET b
=RND*2+.5
2040 PLOT x,y
2050 LET x1=d1*COS w: LET y1=d1*
SIN w
2060 LET x2=d2*COS (w+PI/2): LET
 y2=d2*SIN (w+PI/2)
2070 IF ABS y1+ABS y2>87 THEN  P
AUSE 4e4: CLS : GO TO 200
2080 DRAW x1,y1
2090 IF ABS y1+ABS y2>87 THEN  P
AUSE 4e4: CLS : GO TO 200
2100 DRAW x2,y2
2110 DRAW -x1-x2,-y1-y2
2120 LET w=w+PI/18-b: LET d1=d1-
a
2130 GO TO 2040
3000 REM Vierecke mit 3 Seiten,
         die sich um den Mittel-
         punkt drehen
3010 RANDOMIZE
3020 LET x=127: LET y=87
3030 LET w=RND*2*PI: LET d=10: L
ET a=RND/5: LET b=RND: LET c=RND
: LET e=RND
3040 PLOT x,y
3050 LET x1=COS w*d: LET y1=SIN
w*d
3060 DRAW x1,y1
3070 LET w1=w+PI/2: LET x2=COS w
1*d: LET y2=SIN w1*d
3080 IF y1+y2>88 OR -y1-y2>87 TH
EN  PAUSE 4e4: GO TO 200
3090 DRAW x2,y2
3100 LET w2=w+PI: LET x3=COS w2*
d: LET y3=SIN w2*d
3110 DRAW x3,y3
3120 LET w=w-a: LET d=d+b
3130 GO TO 3040
4000 REM Vierecke mit 2 Seiten,
         die sich um den Mittel-
         punkt drehen
4010 RANDOMIZE
4020 LET x=127: LET y=87
4030 LET w=RND*2*PI: LET d=10: L
ET a=RND/5: LET b=RND: LET c=RND
: LET e=RND
4040 PLOT x,y
4050 LET x1=x+COS w*d: LET y1=y+
SIN w*d
4060 PLOT x1,y1
4070 LET w1=w+PI/2: LET x2=COS w
1*d: LET y2=SIN w1*d
4080 IF y1+y2>175 OR y1+y2<0 THE
N  PAUSE 4e4: GO TO 200
4090 DRAW x2,y2
4100 LET w2=w+PI: LET x3=COS w2*
d: LET y3=SIN w2*d
4110 DRAW x3,y3
4120 LET w=w+a: LET d=d+b
4130 GO TO 4040
5000 REM Gleichseitige Dreiecke,
         die sich um den Mittel-
         punkt drehen
5010 RANDOMIZE
5020 LET x=127: LET y=87
5030 LET w=RND*2*PI: LET d=RND*5
0: LET a=RND: LET b=RND*2
5040 PLOT x,y
5050 LET x1=COS w*d: LET y1=SIN
w*d
5060 LET x2=COS (w+PI/3)*d: LET
y2=SIN (w+PI/3)*d
5070 IF y1>88 OR y1<-87 THEN  PA
USE 4e4: GO TO 200
5080 DRAW x1,y1
5090 PLOT x+x1,y+y1
5100 IF y2>88 OR y2<-87 THEN  PA
USE 4e4: GO TO 200
5110 DRAW x-x1,y2-y1
5120 DRAW -x2,-y2
5130 LET w=w+a
5140 LET d=d+b
5150 GO TO 5040
6000 REM Gleichseitige Dreecke,
         die sich fortbewegen
         und dabei drehen
6010 RANDOMIZE
6020 LET w=0: LET a=RND/10+.1: L
ET b=RND/5+.2: LET c=RND/2+.5: L
ET d=40
6030 LET z=RND: IF z<.5 THEN  LE
T x=30: LET y=40
6040 IF z>=.5 THEN  LET x=210: L
ET y=135: LET c=-c
6050 PLOT x,y
6060 LET x1=COS w*d: LET y1=SIN
w*d
6070 IF y+y1>175 OR y+y1<0 THEN
 PAUSE 4e4: GO TO 200
6080 DRAW x1,y1
6090 LET x2=COS (w+PI/3)*d: LET
y2=SIN (w+PI/3)*d
6100 DRAW x2-x1,y2-y1
6110 DRAW -x2,-y2
6120 LET w=w-a
6130 LET d=d+b
6140 LET x=x+c*1.6: LET y=y+c
6150 IF (z<.5 AND x>100) OR (z>=
.5 AND x<155) THEN  LET b=-b
6160 GO TO 6050
7000 REM Unterprogramm fuer die
          Farbenwahl
7010 CLS : PRINT TAB 9;"* * * *
* * * *"
7020 PRINT TAB 9;"* F a r b e n
*"
7030 PRINT TAB 9;"* * * * * * *
*"
7040 PRINT AT 10,0;"Umfeld (0-7)
";
7050 INPUT b
7060 PRINT TAB 25;b
7070 PRINT AT 12,0;"Hintergrund
(0-7)";
7080 INPUT p
7090 PRINT TAB 25;p
7100 PRINT AT 14,0;"Muster (0-7)
";
7110 INPUT i
7120 PRINT TAB 25;i
7130 PRINT AT 20,0;"Weiter? Bitt
e ENTER druecken!"
7140 IF INKEY$="" THEN  GO TO 71
40
7150 BORDER b: PAPER p: INK i: C
LS
7160 RETURN
```

# Ku Bernd

Ku Bernd hat die Katastrophe auf seinem Heimatplaneten überlebt, indem er hinter eine bombenfeste Mauer sprang, als sich die Katastrophe ereignete. Nur hatten auch eine Schlange, ein Teufel und ein fieses Männchen mit Brille diese Idee. So kam es also, daß Ku Bernd von den drei finsteren Typen auf der Mauer umhergejagt wird. Damit es aber nicht zu langweilig wird, hat sich Bernie dazu entschlossen, seine Mauer zu färben. (Seine Traumfarbe wird unten rechts am Bildschirm dargestellt.) Wenn Bernie nun die ganze Mauer umgefärbt hat, denkt er sich eine neue Farbe aus und beginnt von vorne. Nur erwischen lassen darf er sich nicht, sonst verliert er eines seiner Leben.

Steuerung: T (hoch), F (links runter), H (rechts runter).

Michael Arndt

```
UDGs im G-Modus mit folgenden
Tasten eingeben:

Taste A =          J =
      B =          K =
      C =          L =
      D =          M =
      E =          N =
      F =          O =
      G =          P =
      H =          Q =
      I =

    1 CLEAR
    5 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
    7 POKE 23692,255: PRINT AT 21
,12; INK 7; BRIGHT 1;"Ku Bernd":
 PRINT : PRINT : PRINT AT 21,11;
 INK 3; BRIGHT 0;"by M.Arndt"
    8 LET a$=" Move:

                 up, right down and
 left down       --  ----------
 ---------
                 Scoring:

                 Color a field ....
   25 x Level    Recolor a field ..
   50 x Level    Color the screen .
  250 x Level    Disc not used ....
   75 x Level    "
    9 LET d$="": LET s$="
": FOR i=1 TO 8: LET d$=s$+d$: N
EXT i: LET a$=a$+d$: PRINT : PRI
NT
   10 FOR i=1 TO 416: PRINT a$(i)
;"_";CHR$ 8;: IF a$(i)<>" " THEN
  BEEP .05,5
   11 NEXT i
   12 PRINT " "
   15 LET b=48384: FOR i=15616 TO
 16383: POKE (i+b),PEEK i: NEXT
i
   20 FOR i=0 TO 135: READ a: POK
E USR "a"+i,a: NEXT i: FOR i=1 T
O 4: READ a$: LET adr=63744+8*CO
DE a$
   25 FOR j=0 TO 7: READ a: POKE
adr+j,a: NEXT j: NEXT i
   30 DATA 0,0,7,30,63,127,255,19
1,0,0,240,28,134,194,227,249,159
,199,67,113,63,15,0,0,255,255,25
4,252,248,224,0,0
   31 DATA 60,126,219,231,102,60,
36,102,0,0,9,54,28,1,2,2,0,64,17
6,8,8,232,16,40,1,1,2,2,27,36,34
,17
   32 DATA 200,232,16,40,200,8,16
,224,4,4,12,25,31,61,121,99,32,3
2,48,152,248,188,158,198,254,248
,119,55,30,12,56,124
   33 DATA 127,31,238,236,120,48,
28,62,7,31,63,127,99,201,28,201,
224,248,252,254,198,147,56,147,2
27,254,254,127,31,9,60,118,199,1
27,127,254,248,144,60,110
   34 DATA "!",7,31,63,113,107,24
7,253,253,"$",224,248,252,142,21
4,239,191,191
   35 DATA "#",124,61,27,28,15,12
,60,126,"%",62,188,216,56,240,48
,60,126
   40 POKE 23607,249
   50 LET hi=0
  100 DIM l$(4,5): LET l$(4)="  
 ": LET l$(3)="    ": LET l$(2
)="   "
  105 LET q=4
  110 DIM f$(4,2): DIM e$(4,2): L
ET f$(1)="  ": LET f$(3)=f$(1):
LET f$(2)="  ": LET f$(4)=f$(2):
 LET e$(1)="  ": LET e$(3)=e$(1)
: LET e$(2)="  ": LET e$(4)=e$(2
)
  115 DIM m(4): LET m(1)=2000: LE
T m(2)=2200: LET m(3)=2000: LET
m(4)=2200
  120 LET sc=0: LET lv=1: LET lo=
1: DIM p(4): LET p(1)=54: LET p(
2)=54: LET p(3)=108: LET p(4)=10
8
  125 DIM f(4,2): LET f(1,1)=2: L
ET f(2,1)=3: LET f(3,1)=4: LET f
(3,2)=2: LET f(4,1)=2: LET f(4,2
)=4
  130 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  135 PRINT #1;AT 1,1;"  Press FI
RE to start"
  200 DIM a(19,22): DIM s(2): IF
lo<=2 THEN  LET col=f(lo,1)
  205 IF lo>=3 THEN  LET col=f(lo
,2): LET full=0
  210 LET full=0
  215 FOR i=1 TO 22 STEP 3: FOR j
=1 TO 19 STEP 3: PRINT AT j,i;"
 ";AT j+1,i;"  ": NEXT j: NEXT i
  250 LET a=1: LET b=1: LET c=1:
LET d=22: LET e=10: LET f=10+(3
AND RND<.5)
  300 FOR i=2 TO 170 STEP 24: PLO
T 2,i: DRAW 195,0: PLOT 2,i+3: D
RAW 195,0: NEXT i: FOR i=2 TO 21
1 STEP 24: PLOT i,2: DRAW 0,170:
 PLOT i+3,2: DRAW 0,170: NEXT i
  305 PRINT AT 1,26;"SCORE";AT 6,
26;" TOP ";AT 11,26;"LIVES": GO
SUB 500
  310 PRINT AT 16,26; PAPER col;"
  ";AT 17,26;"  "
  320 PRINT AT 19,26; BRIGHT 1;"!
$";AT 20,26;"#%";AT 19,29; INK 6
;f$(o);AT 20,29;e$(lo)
  325 IF s(1)=0 THEN  PRINT AT 19
,1; INK col;"  ";AT 20,1;"  "
  326 IF s(2)=0 THEN  PRINT AT 19
,22; INK col;"  ";AT 20,22;"  "
  330 IF sc=0 THEN  IF (IN 31<>16
AND INKEY$="") THEN  GO TO 330
  335 LET z=0: LET x=0
  340 INPUT ""
  350 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; OVE
R 1; PAPER 8;"!$";AT a+1,b;"#%":
 LET a1=a: LET b1=b
  355 PRINT AT c,d; OVER 1; PAPER
 8; INK 6;"  ";AT c+1,d;"  ": LE
T c1=c: LET d1=d
```

```
 360 PRINT AT e,f; OVER 1; PAPER
 8; BRIGHT 1; INK 6;f$(lo);AT e+
1,f;e$(lo): LET e1=e: LET f1=f
 365 IF SCREEN$ (a,b)<>"!" THEN
 GO SUB 550
 370 IF a(a,b)=f(lo,1) THEN  GO
SUB 670
 375 LET z=0: LET x=0: IF a(a,b)
=0 THEN  GO SUB 650
 380 GO SUB 700: GO SUB m(lo): G
O SUB 2500
 390 GO SUB 420: PRINT AT c1,d1;
 PAPER 8;"  ";AT c1+1,d1;"  ";AT
 e1+1,f1;"  ";AT e1,f1;"  "
 400 PRINT AT a1,b1; PAPER 8;"
";AT a1+1,b1;"  "
 410 GO TO 350
 425 IF IN 31=8 OR IN 31=9 OR IN
 31=10 OR INKEY$="t" THEN  IF a>
1 THEN  LET a=a-3: RETURN
 430 IF IN 31=2 OR IN 31=6 OR IN
KEY$="f" THEN  IF a<19 AND b>1 T
HEN  LET a=a+3: LET b=b-3: RETUR
N
 435 IF IN 31=1 OR IN 31=5 OR IN
KEY$="h" THEN  IF a<19 AND b<22
THEN  LET a=a+3: LET b=b+3: RETU
RN
 440 RETURN
 450 FOR i=16 TO 21: PRINT AT i,
26;"      ": NEXT i
 451 PRINT #1;AT 1,2;"  Press FI
RE to run"
 455 FOR i=0 TO 7: PRINT AT 16,2
6; INK i;"GAME ";AT 17,26;" OVER
"
 460 IF IN 31=16 OR INKEY$<>"" T
HEN  GO TO 100
 465 NEXT i: GO TO 455
 500 IF sc>99999 THEN  LET hi=99
999: LET sc=sc-99999: IF q<4 THE
N  LET q=q+1
 505 IF sc>hi THEN  LET hi=sc
 520 PRINT AT 3,26;"00000"( TO 5
-LEN (STR$ sc));sc
 525 PRINT AT 8,26;"00000"( TO 5
-LEN (STR$ hi));hi
 530 PRINT AT 13,26;l$(q): RETUR
N
 550 IF a=19 AND b=1 AND s(1)=0
THEN  GO TO 600
 551 IF a=19 AND b=22 AND s(2)=0
 THEN  GO TO 625
 555 FOR i=1 TO 10: FOR j=8 TO 1
6 STEP 8: BEEP .05,j: NEXT j: NE
XT i
 556 PRINT AT c,d; PAPER 8;"  ";
AT c+1,d;"  "
 557 PRINT AT e,f; PAPER 8;"  ";
AT e+1,f;"  "
 560 LET q=q-1: IF q<=0 THEN  GO
 TO 450
 565 GO SUB 500
 570 FOR j=1 TO 200: NEXT j: GO
TO 250
 600 PRINT AT 19,1; PAPER col;"
 ";AT 20,1;"  "
 605 LET a(19,1)=col: LET s(1)=1
: LET a=1: LET b=1
 610 FOR i=1 TO 30: BEEP .05,i:
BEEP .05,i-10: NEXT i: RETURN
 625 PRINT AT 19,22; PAPER col;"
 ";AT 20,22;"  "
 630 LET a(19,22)=col: LET s(2)=
1: LET a=1: LET b=1
 635 GO TO 610
 650 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; PAP
ER f(lo,1);"!§";AT a+1,b;"#%"
 655 LET z=a: LET x=b: LET a(a,b
)=f(lo,1)
 660 LET sc=sc+(25*lv): GO SUB 5
00: BEEP .05,5: LET full=full+1:
 IF full=p(lo) THEN  GO TO 1000
 665 RETURN
 670 IF lo<=2 THEN  RETURN
 671 IF z=a AND x=b THEN  RETURN

 675 PRINT AT a,b; BRIGHT 1; PAP
ER f(lo,2);"!§";AT a+1,b;"#%"
 676 LET z=a: LET x=b: LET a(a,b
)=f(lo,2)
 680 LET sc=sc+(50*lv): GO SUB 5
00: BEEP .05,5: LET full=full+1:
 IF full=p(lo) THEN  GO TO 1000
 685 RETURN
 700 LET jum=INT (RND*3)+1: IF j
um=1 THEN  GO TO 730
 701 IF jum=2 THEN  GO TO 760
 705 IF c>=19 THEN  RETURN
 710 LET c=c+3: RETURN
 730 IF c<=1 THEN  RETURN
 731 IF d<=1 THEN  RETURN
 735 LET c=c-3: LET d=d-3: RETUR
N
 760 IF c<=1 THEN  RETURN
 761 IF d>=22 THEN  RETURN
 765 LET c=c-3: LET d=d+3: RETUR
N
1000 FOR i=1 TO 200: NEXT i
1005 FOR i=1 TO 10: FOR j=0 TO 7
: PRINT AT a,b; INK j; PAPER 8;"
!§";AT a+1,b;"#%": NEXT j: NEXT
i
1010 FOR i=1 TO 8: FOR j=0 TO 30
 STEP 5: BEEP .05,j: NEXT j: NEX
T i
1015 LET sc=sc+(250*lv): FOR i=1
 TO 2: IF s(i)=0 THEN  LET sc=sc
+(lv*75)
1020 NEXT i: GO SUB 500
1025 LET lv=lv+1: LET lo=lo+1: I
F lo>=5 THEN  LET lo=1
1050 GO TO 200
2000 LET jum=INT (RND*4+1): IF j
um=1 THEN  GO TO 2030
2001 IF jum=2 THEN  GO TO 2060
2002 IF jum=3 THEN  GO TO 2090
2005 IF e<=1 THEN  RETURN
2010 LET e=e-3: RETURN
2030 IF e>=19 THEN  RETURN
2040 LET e=e+3: RETURN
2060 IF f<=1 THEN  RETURN
2070 LET f=f-3: RETURN
2090 IF f>=22 THEN  RETURN
2100 LET f=f+3: RETURN
2200 LET jum=INT (RND*4): IF jum
=1 THEN  GO TO 2320
2201 IF jum=2 THEN  GO TO 2260
2202 IF jum=3 THEN  GO TO 2290
2205 IF f<=1 OR e<=1 THEN  RETUR
N
2210 LET e=e-3: LET f=f-3: RETUR
N
2260 IF f<=1 OR e>=19 THEN  RETU
RN
2265 LET f=f-3: LET e=e+3: RETUR
N
2290 IF f>=22 OR e<=1 THEN  RETU
RN
2295 LET f=f+3: LET e=e-3: RETUR
N
2320 IF e>=19 OR f>=22 THEN  RET
URN
2325 LET e=e+3: LET f=f+3: RETUR
N
2500 IF c=19 AND d=1 OR c=19 AND
 d=22 THEN  LET c=c1: LET d=d1
2505 IF e=19 AND f=22 OR e=19 AN
D f=1 THEN  LET e=e1: LET f=f1
2510 RETURN
```

# Cosmic Arc

```
1 REM 'COSMIC ARC' - COPYRIGHT 1983 BY HARTMUT WEBER
2 GOSUB1000:A=1:B$="000301":V=0
3 S2=36875:SR=36877:LS=36878
4 POKELS,5
5 BI=7938:XX=7925:X=0:GI=0
6 POKE36879,94
7 PRINT"■";:FORI=1TO22:PRINT"*";:NEXT
8 PRINT"■";:FORI=1TO22:PRINT"*■■";:NEXT:PRINT"□";
9 FORI=1TO22:PRINT"*";:NEXT:PRINT"■";
10 FORI=1TO22:PRINT"*■□";:NEXT
11 FORC=1TO40
12 D=INT(RND(1)*485):POKED+7680,42:POKE(D+38400),6
13 NEXT
14 POKE7916,102:POKE7960,32:POKE7894,66:POKE7915,78:POKE7917,77:POKE7937,86:POKE
7939,86
15 FORI=1TO3:POKE38656+I,0:POKE38634+I,0:NEXT:POKE38614,0
16 POKEBI,61:POKEXX,46:FORI=1TO999:NEXT:TI$="000000"
17 R=0:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ZEIT: ";TI$;
18 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■PU: ";PU;
19 POKEXX,32
20 Y=INT(RND(1)*20)+1:IFY=1THENU=1
21 IFY>8THENU=U:GOTO29
22 IFY=2THENU=-1
23 IFY=6THENU=23
24 IFY=3THENU=22
25 IFY=7THENU=-23
26 IFY=4THENU=-22
27 IFY=8THENU=21
28 IFY=5THENU=-21
29 XX=XX+U
30 IFPEEK(XX)<>32THENXX=XX-U:GOTO20
31 POKEXX,46
32 IFGIANDPEEK(7938)=61THENPU=PU+10*A:GI=0:IFV=0ANDPU>299THENB$="000501":V=34
33 POKES2,0:IFTI$>=B$THEN51
34 DD=37154:P1=37151:P2=37152:POKEDD,127:P=PEEK(P2)AND128:J0=-(P=0):POKEDD,2 5
35 P=PEEK(P1):J1=-((PAND8)=0):J2=-((PAND16)=0):J3=-((PAND4)=0)
36 IFJ1=0ANDJ2=0ANDJ3=0ANDJ0=0THENPOKESR,0:GOTO17
37 IFJ0THENR=R+1:N=231:GOTO41
38 IFJ2THENR=R-1:N=231:GOTO41
39 IFJ1THENR=R+22:N=231:GOTO41
40 IFJ3THENR=R-22:N=239
41 POKESR,0:POKESR,N:POKEBI,32:BI=BI+R
42 IFPEEK(BI)<>32ANDPEEK(BI)<>46ANDPEEK(BI)<>61THEN50
43 IFPEEK(BI)<>46THEN46
44 POKESR,0:POKELS,14:POKES2,187:POKE36879,41:FORJ=1TO10:NEXT:XX=7925:GI=1
45 POKE36879,94:A=A+1:POKELS,4
46 POKEBI,61:GOTO17
50 POKES2,241:POKEBI,90
51 POKESR,0:FORI=1TO1000:NEXT:POKES2,0
52 FORI=1TO3000:NEXT:PRINT"■■■■■■■■■■■   *** GAME OVER ***"
53 PRINT"■■■■■■■■■■■PUNKTE: ";PU:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■>■1■>"
54 GETA$:IFA$<>"1"THEN54
55 RUN
1000 REM
1010 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■                COSMIC-ARC
1020 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
1030 PRINT"'83 BY HARTMUT WEBER■"
1040 PRINT"■STEUERUNG ■NUR■ MIT      ■■JOYSTICK!!!■."
1200 PRINT"■COSMISCHE FLOEHE      ■MUESSEN MIT DEM RAUM- ■TRANSPORTER EINGE-"
1210 PRINT"■FANGEN, UND IN DAS   ■ RAUMSCHIFF TRANSPOR-  ■TIERT WERDEN!   >■1■>";
1500 GETA$:IFA$<>"1"THEN1500
2000 RETURN
```

# Mars Evacuation

```
0 DATA16,56,186,146,146,186,254,238
1 DATA238,254,186,146,146,186,56,16
2 DATA0,252,192,230,127,230,192,252
3 DATA0,63,3,103,254,103,3,63
4 DATA0,24,108,124,126,62,20,0
5 DATA0,24,44,60,30,28,8,0
6 DATA0,0,8,60,94,126,60,16
7 DATA24,24,20,24,16,88,36,2
8 DATA24,24,16,60,80,24,36,68
9 DATA0,152,4,97,34,8,89,70
10 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
11 DATA1,1,3,3,7,31,127,255
12 DATA0,0,0,0,1,7,111,255
13 DATA1,7,15,15,159,255,255,255
14 DATA0,0,8,24,61,63,127,255
15 DATA1,7,7,15,159,223,255,255
16 DATA1,3,19,63,63,127,127,255
17 DATA0,0,0,0,32,116,126,255
18 DATA0,0,0,4,14,30,94,255
19 DATA128,160,240,248,248,252,254,255
20 DATA128,192,192,224,232,252,254,255
21 DATA0,0,16,56,60,124,254,255
22 DATA0,0,0,0,128,200,222,255
23 DATA0,0,0,0,196,238,254,255
24 DATA0,0,24,60,63,60,63,60
25 DATA0,0,0,254,41,125,254,124
26 DATA0,28,62,126,190,191,126,62
27 DATA56,56,56,124,124,255,124,254
28 DATA0,0,0,124,56,56,56,56
29 DATA2,2,58,126,126,254,126,62
30 DATA0,0,0,0,2,2,2,2
31 DATA255,181,255,181,255,181,255,181
32 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
33 DATA16,16,56,16,16,16,16,16
34 DATA36,36,36,0,0,0,0,0
35 DATA40,40,40,40,40,40,40,40
36 DATA84,84,84,84,84,84,84,84
37 DATA170,170,170,170,170,170,170,170
38 DATA0,17,51,119,255,153,153,255
39 DATA16,17,19,23,31,25,25,31
40 DATA16,16,16,16,16,16,16,16
41 DATA16,56,56,124,124,124,16,16
42 DATA8,28,62,34,54,119,62,93
43 POKE52,28:POKE56,28:CLR
44 PRINT"■■■■EINEN MOMENT BITTE!"
45 FORT=0TO43*8-1:READA
46 POKE7168+T,A:NEXT
47 PRINT"■■LADE JETZT HAUPTPRO-■■■GRAMM"
48 POKE631,131:POKE198,1
```

# Hauptprogramm

```
0 POKE36879,9:POKE36869,255:POKE7679,32
1 PRINT"■■■ ───────────────── |■■■■ MARS  EVACUATION■■ C■■■| ─────────────
─────"
2 PRINT"■■■■ COPYRIGHT (C) 1984 ■■  BY MATTHIAS KUNZ"
3 A(0)=7:A(1)=5:A(2)=4:A(3)=3:A(4)=1:POKE36878,15
4 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■F1 FUER START":IFPEEK(197)<>39THEN3
5 A$(1)="■■■■■■■■■■■■■■■!!■■■■■■"
6 A$(2)="■■■■■■■■■■■■■■■■#■■■■■■■■■"
7 A$(3)="■■■■■■■■■■■■■■■■$$■■■■■■■■"
8 A$(4)="■■■■■£££↑■■■■■■■%%■(■■■■■■■":A$(6)="■JJJJJJJJJJJ■ ■JJJJJJJJ"
9 A$(5)="■))■XYZ[[]■)■■■■■■%%■'&■■■■■■":TI$="000000":R=16
10 B=0:Q=7681:R=R-1:PRINT"■":POKE36869,255:POKE36879,8:POKE36883,0
11 IFR<>0THENFORT=1TOR:POKE8164-T,3:POKE38884-T,7:NEXT
12 P=P+Z:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■NV■■R■■■■■■■■■■■■■■■■■■■KJJTOJWU■■■■■■
JQ■■■■";
13 PRINT"LMJJJJJJJJS■■■■■KJS■■PJJJJJJJJJJJWVW OJJJSKJJJJJJJJJJJJJJ JJJJJJJJJJJ
JJJJJJJJ";
14 PRINT"J■■JJJJJJJJJJJJJJJJJJJJ";:POKE38905,2:POKE8185,10
16 FORT=1TO20-R:IFTI/60>=300THENTI$="000500"
17 PRINT"■■■RAUMSCHIFFE:■"R:PRINT"■■ZEIT■■■   : ";300-INT(TI/60);"■ ":PRINT"■■P
UNKTE    : ";P
18 PRINT"■■GELANDETE  : "O:POKE36883,46:IFR=0ORTI/60>=300THENRUN3
20 S=S+1:POKE38863+T,5:POKE8143+T,7+S:POKE36874,200:FORE=1TO10:NEXT:POKE36874,0:
FORE=1TO100:NEXT
21 POKE8143+T,32:IFS=1THENS=-1
22 NEXT:D=125+R*3:FORT=8149+15-RTO8143STEP-1:POKET,3:POKE30720+T,7:POKE36877,D:D
=D+3
23 FORY=1TO20:NEXT:POKET,32:NEXT:POKET+1,0:IFR=0ORTI/60>=300THEN16
24 FORT=0TO440STEP22:POKE38863-T,7:POKE8143-T,0:POKE36877,D:D=D+3:FORY=1TO20:NEX
T
25 POKE8143-T,32:NEXT:POKE8143-T,1:PRINT"■":FORZ=0TO199:POKE36877,0:POKE36876,0
26 IFPEEK(197)=31THENQ=Q-1:POKE36877,130
27 IFPEEK(197)=23THENQ=Q+1:POKE36877,130
```

```
28 IFZ>178THENFORY=1TO100:NEXT:GOTO31
29 FORT=1TO3:PRINT"[illegible]";SPC(INT(RND(1)*21)+0);CHR$(INT(RND(
1)*3)+68);:NEXT
30 IF(INT(RND(1)*20)+1)=1THENV=INT(RND(1)*20)+0:POKE8164+V,42:POKE38884+V,3
31 PRINT"[illegible]";:GOSUB57:IFPEEK(Q)<>32THENA=PEEK(Q):E=2:GOTO34
33 E=1:IFB=4THENPOKE36876,200
34 IFQ<7680THENQ=Q+21
35 IFQ>7700THENQ=Q-21
36 POKEQ+30720,A(B):POKEQ,1:ONEGOTO41,37
37 IFA<>42THENPOKEQ,9:POKE30720+Q,A(B):GOSUB54:GOTO10 .
38 POKE36875,200:FORT=1TO50:NEXT:POKE36875,0:P=P+100:B=B+1:IFB>4THENB=4
39 GOTO33
41 NEXT:POKE36876,0:POKE36877,0:POKEQ,32:POKEQ-22,0:PRINT"[illegible]";:
43 IFQ<>7692THEN:FORT=QTO7692STEPSGN(7692-Q):POKET+30720,A(B):POKET,0:FORY=1TO20
0:NEXT:POKET,32:NEXT
44 POKET,32:POKE7692,0:POKE34812+T,A(B):Q=7692:POKE36883,44
46 PRINT"[illegible]";:FORT=1TO21:PRINT"[illegible]JJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJ";:PO
KE38412,A(B)
47 POKE7692,0:GOSUB57:FORY=1TO50:NEXTY,T:IFB<4THENPOKE7692,9:POKE38412,A(B):E=2:
GOSUB55:GOTO10
48 P=P+1000:POKE36879,104:PRINT"[illegible]":FORT=1TO6
49 PRINT"[illegible]"A$(T);:PRINT"[illegible]":FORY=1TO50:NEXTY,
T
50 POKE36883,46:IFO<>0THENFORT=8164TO8163+O:POKET,0:NEXT
52 FORT=7692TO8176STEP22:POKET,0:POKET-22,32:FORY=1TO50:NEXTY,T:O=O+1:FORT=8176T
O8163+OSTEP-1
53 POKET+1,32:POKET,0:FORY=1TO100:NEXTY,T:FORT=127TO255:POKE36876,T:NEXT:POKE368
76,0:GOTO10
54 POKE36877,180:FORY=1TO3:FORT=24TO248STEP16:POKE36879,T:NEXTT,Y:POKE36879,8
55 IFE=2THENPOKE36877,180:FORT=14TO0STEP-1:POKE36878,T:FORY=1TO50:NEXTY,T:POKE36
877,0:POKE36878,15
56 POKE36874,0:POKE36878,15:RETURN
57 IFTI/60>=300ANDU=0THENU=1:GOSUB54
58 RETURN
```

# MC-Loader

```
  10 PRINT "GEBEN SIE JETZT DIE
DATEN EIN"
  20 LET S=0
  30 FOR I=16514 TO 16803
  40 INPUT A
  50 POKE I,A
  60 LET S=S+A
  70 NEXT I
  80 IF S<>5298 THEN GOTO 110
  90 PRINT "DATEN O.K."
 100 STOP
 110 PRINT "FEHLER IN DATEN, BIT
TE NEU STAR-TEN UND EINGEBEN."
```

## Daten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 190 | 94 | 189 | 94 | 42 |
| 12 | 64 | 17 | 81 | 1 |
| 25 | 34 | 130 | 64 | 205 |
| 187 | 2 | 125 | 254 | 255 |
| 200 | 68 | 77 | 42 | 130 |
| 64 | 34 | 132 | 64 | 205 |
| 189 | 7 | 126 | 254 | 33 |
| 40 | 24 | 254 | 34 | 40 |
| 33 | 254 | 35 | 40 | 45 |
| 254 | 28 | 200 | 42 | 130 |
| 64 | 35 | 126 | 254 | 142 |
| 200 | 34 | 130 | 64 | 24 |
| 11 | 42 | 130 | 64 | 43 |
| 126 | 254 | 142 | 200 | 34 |
| 130 | 64 | 24 | 14 | 42 |
| 130 | 64 | 17 | 33 | 0 |
| 25 | 126 | 254 | 142 | 200 |
| 34 | 130 | 64 | 24 | 16 |

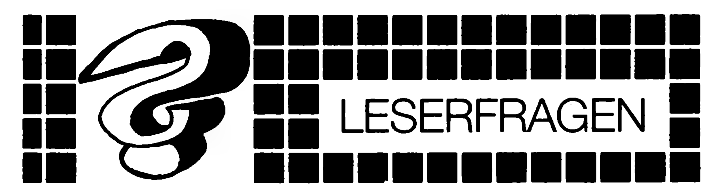
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 42 | 130 | 64 | 17 | 33 |
| 0 | 167 | 237 | 82 | 126 |
| 254 | 142 | 200 | 34 | 130 |
| 64 | 42 | 132 | 64 | 54 |
| 128 | 42 | 130 | 64 | 54 |
| 149 | 201 | 42 | 132 | 64 |
| 54 | 128 | 42 | 130 | 64 |
| 126 | 254 | 139 | 192 | 1 |
| 255 | 0 | 201 | 6 | 22 |
| 42 | 12 | 64 | 35 | 126 |
| 254 | 118 | 40 | 6 | 198 |
| 128 | 119 | 24 | 245 | 16 |
| 243 | 201 | 42 | 52 | 64 |
| 203 | 117 | 32 | 4 | 6 |
| 7 | 24 | 6 | 203 | 109 |
| 32 | 4 | 6 | 6 | 24 |
| 6 | 203 | 101 | 32 | 4 |
| 6 | 5 | 24 | 6 | 203 |
| 93 | 32 | 4 | 6 | 4 |
| 24 | 2 | 6 | 3 | 203 |
| 125 | 40 | 46 | 42 | 12 |
| 64 | 35 | 17 | 33 | 0 |
| 25 | 16 | 253 | 17 | 34 |
| 0 | 54 | 128 | 25 | 126 |
| 254 | 149 | 40 | 72 | 254 |
| 142 | 200 | 54 | 151 | 62 |
| 1 | 6 | 255 | 16 | 254 |
| 61 | 32 | 249 | 34 | 210 |
| 65 | 205 | 144 | 64 | 42 |
| 210 | 65 | 24 | 220 | 42 |
| 12 | 64 | 17 | 32 | 0 |
| 25 | 19 | 25 | 16 | 253 |
| 17 | 32 | 0 | 54 | 128 |
| 25 | 126 | 254 | 149 | 40 |
| 25 | 254 | 142 | 200 | 54 |
| 151 | 62 | 1 | 6 | 255 |
| 16 | 254 | 61 | 32 | 249 |
| 34 | 210 | 65 | 205 | 144 |
| 64 | 42 | 210 | 65 | 24 |
| 220 | 1 | 255 | 0 | 201 |

# Airwar II

```
   1 GOTO 1010
   3 LET ZZZ=USR 16518
   4 LET INV=16647
   5 LET P=0
   6 LET ST=1
  10 LET X=10
  15 LET CON=0
  20 LET Y=10
  30 LET A$="█"
  35 LET TR=0
  40 LET B$="█"
  45 RAND
  50 LET X2=INT (RND*15)+4
  55 LET X1=INT (RND*15)+4
  60 LET Y2=INT (RND*25)+4
  65 LET Y1=INT (RND*25)+4
  70 LET T=0
  71 LET DEST=20-ST
  72 LET BST=INT (DEST/2)
  75 LET TRE=0
  80 LET M$=""
  85 LET C$="████████████████████████████████"
  90 PRINT AT 0,0;C$
 100 PRINT "████████████████████████████████"
 110 PRINT "████████████████████████████████"
 115 IF ST=1 THEN PRINT AT 2,8;"[illegible]"
 120 PRINT "████████████████████████████████"
 130 PRINT "████████████████████████████████"
 140 PRINT "████████████████████████████████"
 150 PRINT "████████████████████████████████"
 160 PRINT "████████████████████████████████"
 170 PRINT "████████████████████████████████"
 180 PRINT "████████████████████████████████"
 190 PRINT "████████████████████████████████"
 200 PRINT "████████████████████████████████"
 210 PRINT "████████████████████████████████"
 220 PRINT "████████████████████████████████"
 230 PRINT "████████████████████████████████"
 240 PRINT "████████████████████████████████"
 250 PRINT "████████████████████████████████"
 260 PRINT "████████████████████████████████"
 270 PRINT "████████████████████████████████"
 280 PRINT "████████████████████████████████"
 290 PRINT "████████████████████████████████"
 300 PRINT C$
 304 PRINT AT 2,8;"[illegible]";CHR$
(ST+156)
 306 IF ST<>1 THEN GOTO 2000
 310 LET Z=USR 16528
 311 PRINT AT 2,8;"████████"
 315 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 320 PRINT AT (RND*19)+1,(RND*29
)+1;"█"
 330 LET Z=USR 16528
 340 LET T=T+1
 350 LET Z=USR 16528
 360 IF T>BST THEN LET A$="██"
 370 LET Z=USR 16528
 375 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 380 IF T>BST THEN LET B$="██"
 385 LET Z=USR 16528
 390 IF HE=1 AND USR 16636=255 T
HEN PRINT AT 2,8;"FIRE"
 391 IF T>DEST THEN GOTO 800
 395 LET Z=USR 16528
 400 LET Z=USR 16620
 405 LET Z=USR 16528
 410 PRINT AT X1,Y1;"██";AT X1+1
,Y1;"██"
 412 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 415 LET Z=USR 16528
 420 LET M=RND
 425 LET Z=USR 16528
 430 IF M<.25 AND X1>1 THEN LET
X1=X1-1
 435 LET Z=USR 16528
 440 IF M>.25 AND M<.5 AND X1<19
 THEN LET X1=X1+1
 445 LET Z=USR 16528
 450 IF M>.5 AND M<.75 AND Y1<28
 THEN LET Y1=Y1+1
 455 LET Z=USR 16528
 460 IF M>.75 AND Y1>2 THEN LET
Y1=Y1-1
 465 LET Z=USR 16528
 466 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 470 LET Z=USR 16620
 475 LET Z=USR 16528
 476 IF TRE=1 THEN GOTO 485
 480 PRINT AT X1,Y1;A$;AT X1+1,Y
1;B$
 490 IF USR 16636=255 AND HE=1 T
HEN PRINT AT 2,8;"FIRE"
 495 LET Z=USR 16528
 500 PRINT AT X2,Y2;"██";AT X2+1
,Y2;"██"
 505 LET Z=USR 16528
 510 IF M<.25 AND Y2>2 THEN LET
Y2=Y2-1
 512 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 515 LET Z=USR 16528
 520 IF M>.25 AND M<.5 AND X2>2
 THEN LET X2=X2-1
 525 LET Z=USR 16528
 530 IF M>.5 AND M<.75 AND Y2<28
 THEN LET Y2=Y2+1
 531 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 535 LET Z=USR 16528
 540 IF M>.75 AND X2<18 THEN LET
X2=X2+1
 545 LET Z=USR 16528
 546 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 547 IF TRE=2 THEN GOTO 560
 550 PRINT AT X2,Y2;A$;AT X2+1,Y
2;B$
 553 IF USR 16631=255 AND HE=1 T
HEN PRINT AT 2,8;"FIRE"
 555 LET Z=USR 16528
 560 LET Z=USR 16620
 561 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 565 LET Z=USR 16528
 570 IF HE=1 THEN PRINT AT 2,8;"
████"
 575 LET Z=USR 16528
 612 IF INKEY$="0" THEN GOTO 700
 690 GOTO 310
 700 LET Z=USR INV
 701 LET Z=USR INV
 702 LET Y3=Y2
 703 LET X3=X2
 704 IF TRE=2 THEN GOTO 710
 705 PRINT AT X1,Y1;"██";AT X1+1
,Y1;"██"
 706 PRINT AT X2,Y2;A$;AT X2+1,Y
2;B$
 708 IF USR 16636=255 THEN GOTO
716
 709 IF TRE=1 THEN GOTO 770
 710 LET TRE=1
 711 LET X3=X1
 712 LET Y3=Y1
 713 PRINT AT X1,Y1;A$;AT X1+1,Y
1;B$
 714 IF USR 16636=255 THEN GOTO
717
 715 GOTO 770
 716 LET TRE=2
 717 LET TR=TR+1
 719 PRINT AT X3,Y3;"█";AT X3,Y3
-1;"-";AT X3-1,Y3-1;")";AT X3-1,
Y3+1;"(";AT X3,Y3+1;"-";AT X3+1,
Y3-1;")";AT X3+1,Y3+1;"("
```

```
 720 PRINT AT X3,Y3;"*";AT X3,Y3
-1;"█";AT X3-1,Y3-1;"█";AT X3-1,
Y3+1;"█";AT X3,Y3+1;"█";AT X3+1,
Y3-1;"█";AT X3+1,Y3+1;"█"
 725 PRINT AT X3-1,Y3-1;"███";AT
 X3,Y3-1;"███";AT X3+1,Y3-1;"███
"
 740 LET P=P+50+(50-T)
 750 PRINT AT 21,0;"PUNKTE ";P
 755 IF TR=1 THEN GOTO 310
 756 IF ST=9 THEN GOTO 3000
 757 LET ST=ST+1
 760 GOTO 30
 770 LET P=P-100
 780 PRINT AT 20,0;"SCHUSS DANEBE
EN"
 781 LET ST=1
 785 PRINT AT 21,0;"PUNKTE ";P
 786 LET CON=1
 787 GOTO 30
 800 LET KON=0
 805 LET KON=KON+1
 809 PRINT AT 0,0;"▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌
▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌"
 810 FOR I=1 TO 10
 820 PRINT "▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌
▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌"
 825 PRINT "▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪
▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪"
 830 NEXT I
 835 PRINT "▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌
▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌▌"
 840 FOR I=1 TO 20
 850 RAND USR INV
 860 NEXT I
 870 RAND USR INV
 880 RAND USR INV
 890 CLS
 900 FOR I=1 TO 37
 910 PRINT "SIE SIND ZERSTOERT "
;
 920 NEXT I
 930 PRINT "█"
 931 PRINT AT 10,10;"PUNKTE:";P
 932 FOR I=1 TO 6
 933 RAND USR INV
 934 NEXT I
 935 IF HS<P THEN LET HS=P
 936 PRINT AT 14,10;"HIGH-SCORE:
";HS
 940 IF INKEY$="" THEN GOTO 940
 950 GOTO 3
1000 SAVE "AIRWAR I█"
1010 CLEAR
1011 LET HS=0
1015 LET CON=1
1017 GOSUB 5000
1020 PRINT TAB 9;"AIRWAR II"
1030 PRINT TAB 9;"█████████"
1035 PRINT " MADE NOVEMBER 83 BY
 M.MIEGEL       "
1036 PRINT
1040 PRINT "SIE SIND AUF RAUMPAT
ROUILLE UND HABEN DIE AUFGABE AL
LE EINDRING-LINGE ZU  ZERSTOEREN
 BEVOR  SIE ZU NAH AN SIE HERANG
EKOMMEN SINDUND SELBST SCHIESSEN
 KOENNEN."
1045 PRINT "SIE STEUERN DAS FADE
NKREUZ MIT  DEN CURSOR-TASTEN UN
D FEUERN MIT""0"""
1046 LET HE=0
1047 PRINT "NACH JEDER GALAXY MU
ESSEN SIE   DEN METEORITEN-REGEN
 MIT IHREM  FADENKREUZ ABFANGEN
(OHNE ZU    SCHIESSEN), DAMIT SI
E NICHT IN  DIE ERDATMOSPHAERE E
INTRETEN."
1048 PRINT "SIE MUESSEN MINDESTE
NS 5 METEO- RITEN ABFANGEN,BEVOR
 SIE IN DIE NAECHSTE GALAXY KOMM
EN WOLLEN."
1051 PRINT "WOLLEN SIE SICH DURC
H DEN BORD- COMPUTER HELFEN LASS
EN?"
1052 IF INKEY$="" THEN GOTO 1052
1053 IF INKEY$="J" THEN LET HE=1
1070 IF INKEY$="" THEN GOTO 1070
1075 GOTO 3
2000 LET PO=0
2010 FOR I=1 TO 20
2020 POKE 16734,(30-ST-I)
2025 POKE 16781,(30-ST-I)
2030 IF USR 16666=255 THEN GOSUB
 2100
2040 NEXT I
2045 PRINT AT 0,0;"█"
2050 FOR I=1 TO 10
2060 PRINT "█";TAB 31;"█"
2070 NEXT I
2080 IF PO<5 THEN GOTO 2200
2090 GOTO 310
2100 LET Z=USR INV
2110 LET Z=USR INV
2120 LET P=P+50
2130 LET PO=PO+1
2140 RETURN
2200 PRINT AT 2,6;"ONLY ";CHR$ (
PO+156);" METEORITE"
2210 FOR I=1 TO 30
2220 NEXT I
2230 GOTO 800
3000 LET F$="++++++++++FANTASTIC+
++FANTASTIC++++++FANTASTIC++++FA
NTASTIC+++++"
3010 FOR I=1 TO (LEN F$)-31
3020 PRINT AT 10,0;F$(I TO I+31)
3030 NEXT I
3040 LET F$="+++++FANTASTIC+++++F
ANTASTIC+++++"
3045 LET C=11
3050 FOR I=9 TO 0 STEP -1
3060 PRINT AT I,0;F$;AT C,0;F$
3080 LET C=C+1
3090 NEXT I
3095 PRINT AT 21,0;F$
3100 FOR I=1 TO 4
3110 LET Z=USR INV
3120 NEXT I
3130 GOTO 931
4000 FOR I=21000 TO 4E4
4010 IF PEEK I=7 AND PEEK (I+1)=
208 AND PEEK (I+4)=241 THEN STOP

4020 NEXT I
5000 LET A$="S.C.O.U.T. PRESENTS
..."
5010 FOR I=1 TO LEN A$
5020 PRINT AT 10,32-I;A$(1 TO I)
5030 NEXT I
5040 FOR I=1 TO 20
5050 NEXT I
5060 CLS
5070 PRINT AT 10,2;"▛▜ ▌ ▛▜ ▌
▌ ▛▜ ▛▜  ▌ ▌"
5080 PRINT AT 11,2;"▙▟ ▌ ▙▟ ▌
▙▟ ▙▟  ▌ ▌"
5090 PRINT AT 12,2;"▌  ▌ ▌▜ ▛
▌▌ ▌▜  ▌ ▌"
5100 PRINT AT 13,2;"▌  ▌ ▌ ▜ ▌
▌▌ ▌ ▜ ▌ ▌"
5110 FOR I=1 TO 5
5120 RAND USR 16647
5125 RAND USR 16647
5130 NEXT I
5140 RAND USR 16647
5150 FOR I=1 TO 20
5160 NEXT I
5165 CLS
5170 RETURN
```




## Programme einlesen beim TI

Bei mir gibt es öfters Probleme beim Einlesen von Programmen. Woran kann das liegen?

Roland Schwarz, Kranzberg

Möglicherweise kann der Fehler an der Lautstärke der Übertragung liegen. Um bei Ihrem Gerät die richtige Einstellung zu finden, schreiben Sie irgend eine Basiczeile (z.B. 100 REM TEST) und speichern Sie diese mit SAVE CS1. Danach tippen Sie NEW ein und versuchen, die gespeicherte Zeile wieder von Kassette zu laden, indem Sie OLD CS1 eingeben. Falls es nun wieder zu einer Fehlermeldung kommt, dann verstellen Sie den Lautstärkeregler und versuchen es erneut. Falls Ihr Recorder einen Tonhöhenregler besitzt, dann stellen Sie diesen so ein, daß die Höhenwiedergabe maximal ist.

Mit diesem Ratschlag müßten Sie zumindest die mit Ihrem Gerät aufgenommenen Programme auch wieder laden können. Falls das Laden fremder Aufnahmen nicht funktioniert, dann ist der Tonkopf Ihres Recorders verstellt und muß mittels der kleinen Justierschraube, die sich links neben dem Tonkopf befindet, eingestellt werden. Bei korrekter Einstellung ist die Wiedergabe der Höhen maximal.

Hans-Peter Schwaneck

## DATA-MERGE beim TI

Können Sie mir zu Data-Merge noch weitere Erklärungen geben? Wie weiß ich die Start- und Endadresse?

Walter Dockal, Mödling/Österreich

Die Länge eines Maschinenprogrammes bzw. die Ladeanfangs- und Endadresse läßt sich recht einfach ermitteln: Wenn Sie im Quellcode beim ersten und letzten Statement Label setzen und diese Label in der DEF-Zeile aufführen, die auch die Startadresse des Programms enthält, dann werden die Adressen, die diese Label repräsentieren, zusammen mit den Namen der Label im Ref/Def Table eingetragen. Das hört sich recht kompliziert an, daher jetzt ein Beispiel:

```
DEF START,LANF,LEND
LANF DATA >0815,>4711,.....

.
Initialisierungsdaten usw.

.
START LWPI MYREG

.
Programm

.
LEND END
```

Um nun die Adressen zu ermitteln, wird das assemblierte Programm geladen (z.B. CALL INIT :: CALL LOAD (" DSK1.PROG"), jedoch nicht gestartet. Dann sucht man im REF-DEF TABLE nach den Namen LANF und LEND. Die Eintragung der Label müßte dann im Bereich von dez. 16360 bis 16384 zu finden sein. Die Eintragung besteht aus den ASCII Codes (6 Stellen), gefolgt von der Adresse des Labels. Wenn Sie nach dem Laden die Zeile FOR I=1 TO 100 :: CALL PEEK (16360 + I,A) :: PRINT A; CHR$(A) :: NEXT I eingeben, dann müßte irgendwann die Folge

```
76 L
65 A
78 N
70 F
32 (Space)
32 (Space)
x  —
y  —
```

auftauchen. Dabei ergibt sich die gesuchte Adresse aus 16∗16∗x+y.

Hans-Peter Schwaneck

## Diskettenschutz beim TI

In CK 11/84 hat Herr Schwaneck eine Möglichkeit des Diskettenschutzes mit dem Disk Manager Modul des TI 99/4A erläutert. Ich besitze das Programm »Grafik-Master« von Hega-Soft und nehme an, daß die Diskette auf diese Weise geschützt wurde. Da das Programm nicht ganz billig ist und eine Beschädigung der Diskette ja immer möglich ist, hätte ich gerne eine Sicherungskopie gemacht. Wie kann man das machen?

Hans-Peter Stabrodt, Mainstockheim

Um den Diskettenschutz wieder aufzuheben, müßte man auf die Steuerspur der Diskette zugreifen, was mit dem Disk-Manager-Modul in direkter Form nicht möglich ist. Da heißt es also, entweder ein eigenes Assembler Programm zu schreiben, das die gewünschten Aktionen ausführt, oder mit einem speziellen Disketten Operator Programm arbeiten. Ein solches Programm werden Sie hier in Deutschland jedoch kaum bei den offiziellen Händlern erwerben können, da fast alle Diskettensoftware, die von ebendiesen Händlern vertrieben wird, mit einem solchen Programm wieder kopierbar gemacht werden kann.

Ich glaube jedoch, daß Sie, falls Ihre Diskette beschädigt wird, gegen Einsendung der Originaldiskette und einer Leerdiskette Ersatz bekommen werden.

Hans-Peter Schwaneck

## Ladeschwierigkeiten beim TI

Ich habe meinen TI nun schon ca. 8 Monate und allerdings auch schon 8 Programme, die ich einfach nicht laden kann. Was kann man da machen? Kann ich bei den Programmen auch den "protected" Schutz aufheben?

Jörg Storm, Augsburg

Programme, die bei eingeschalteter Peripheriebox wegen ihrer Länge nicht zu laden sind, lassen sich durch die Eingabe von CALL FILES(1) und nachfolgendem NEW evtl. laden. Wenn dieses jedoch auch keinen Erfolg bringt, dann gibt es meines Wissens keine Möglichkeiten, das Programm dennoch zu laden.

Der List-Schutz läßt sich durch CALL INIT :: CALL LOAD (–31931,0) beseitigen

Hans-Peter Schwaneck

## Autostart beim ZX 81

In CK Nr. 12/84 stellte Jürgen Werres die Frage, wie man autostartende Programme beim ZX 81 unterbrechen kann. Dies ist eigentlich kein Problem, wenn man das Programm nicht wie üblich per »LOAD« einlädt, sondern die LOAD-Routine im Basic-ROM benutzt. Dazu wählt man zuerst den FAST-Modus und gibt dann RAND USR 836 ein. Das Programm wird dann geladen und bricht mit einer Fehlermeldung ab.

Martin Mirgel von S.C.O.U.T. und Uwe Reißler aus Bensheim

## Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

| | |
|---|---|
| Hans-Peter Schwaneck | TI 99/4A |
| Hagen Völzke | Hardware VC 20 / C 64 |
| Franz Eugen Mattes | Apple 2 |
| S.C.O.U.T.-Club | C 64 |
| S.C.O.U.T.-Club | ZX 81 |
| Rolf Knorre | ZX Spectrum |
| Thomas Tausend | Atari |
| Marcus Schneider | Colour Genie |

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 0 72 52 / 4 29 48.

# Atari-Leserfragen

**Gibt es eine CP/M-Erweiterung für die ATARI-Computer?**

Ja, ATARI kann auf CP/M aufgerüstet werden. Das von Atari angekündigte CP/M-Modul ist allerdings noch nie aufgetaucht. Ein als ATR 8000 bekanntes Gerät ermöglicht so unter anderem auch (IBM-Adapter möglich, Standard-Laufwerke, Drucker-Interface usw.), CP/M-Software zu betreiben. Der Preis für dieses Super-Wunderding liegt allerdings einiges über DM 1000,–.

**Gibt es einen POKE, mit dem man den Cursor durch ein anderes Zeichen ersetzen kann?**

Nein, denn der ATARI besitzt kein Zeichen als Cursor, weil dieser lediglich die Invertierung (Farbumkehrung) des Zeichens ist, auf dem sich der Cursor gerade befindet. Vor einem Leerzeichen erscheint der Cursor deshalb als helles Rechteck.

**Wie ist es möglich, mehr als 16 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm zu bekommen?**

128 Farben gleichzeitig zu verwenden, ist nur mit gewissen Einschränkungen möglich. Die gewählte Farbe gilt dann jeweils für die komplette Bildschirmzeile. Da die Farbregister geändert werden müssen, während der Elektronenstrahl nach unten wandert, ist hierfür nur Maschinensprache geeignet. Ein Beispielprogramm für den bekannten RAINBOW-Effekt, bei dem die Farben über den Bildschirm wandern, haben wir hier abgedruckt. Mit einem beliebigen Tastendruck (außer BREAK) kann die Routine wieder verlassen werden.

Thomas Tausend

```
10 REM *** 128-FARBEN-RAINBOW ***
20 DIM R$(40)
30 S=0
40 FOR N=1 TO 33:READ D:R$(N,N)=CHR$(D):S=S+D:NEXT N
50 IF S<>4533 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
60 DATA
173,11,212,208,251,238,50,6,174,11,212,138,141,10,212,109
70 DATA
50,6,42,141,24,208,224,155,208,238,173,241,2,240,225,104
80 DATA 96
90 A=USR(ADR(R$))
```

# Microspeech und Video-Ausgang

In der Ausgabe 11/84 beschreiben Sie die Sprachausgabe-Einheit Microspeech. Hier wird der Ton des ZX-Spectrums und die von dem Gerät erzeugte Sprache durch den Lautsprecher des Fernsehers wiedergegeben. Hierzu muß das Sprachmodul mit dem Antenneneingang des Fernsehers verbunden werden.

Da ich in Kürze die Bildwiedergabe durch einen Video-Ausgang verbessern möchte, bitte ich Sie, mir mitzuteilen, ob auch dann die Microspeech-Einheit noch arbeitet. Kann man das Gerät eventuell auf Monitorbetrieb umbauen?

Bernd Asselborn, Odenthal 2

Wenn Sie an Ihrem Spectrum einen Videoausgang einbauen, müßte die Microspeech-Einheit noch immer funktionieren, da der Ton vom Microspeech auch über die EAR-Buchse abgegriffen und dann dem Bildsignal zu-



gemischt wird. Mit Sicherheit kann ich dazu aber nicht Stellung nehmen, da ich es selbst noch nicht ausprobiert habe. Vielleicht haben andere Leser damit schon Erfahrungen gemacht und können uns diese mitteilen? Wenn Sie einen normalen Monitor verwenden, geht Ihnen die Tonübertragungsmöglichkeit aber verloren, da ein Monitor von Hause aus stumm ist. Es werden aber auch vereinzelt Geräte angeboten, die einen eingebauten Verstärker/Lautsprecher haben.

Rolf Knorre

# Textformatierung beim Spectrum

Wenn ich mit meinem Drukker einen Text ausdrucke, so kommt es oft vor, daß bei Sonderschriften und Auszeichnungen auf dem Papier der Rand nicht mehr stimmt, obwohl auf dem Bildschirm alles in Ordnung ist. Ich benutze übrigens das ZX Lprint III und Tasword II.

Andreas Schwarz, Hannover

Sie sind nicht der einzige, der das Problem mit der Formatierung auf dem Bildschirm und auf dem Drucker hat. Auch liegt das Problem nicht bei Tasword Two und nicht bei dem ZX Lprint. Wenn Sie auf dem Bildschirm im laufenden Text Steuersymbole für verschiedene Schriftarten (die nur der Drucker und nicht der Spectrum beherrscht) einsetzen, ist eigentlich klar, daß das Gesamtbild dann auf dem Papier anders aussieht (bedingt durch Normal- und Breitschrift oder Condensed Mode). Andere Textverarbeitungs-Systeme als Tasword Two machen da keine Ausnahme.

Rolf Knorre

# Verkauf eigener Programme

Für meinen ZX Spectrum habe ich schon einige Spiele selbst geschrieben, die ich jetzt an andere Spectrum-Besitzer verkaufen möchte. Muß ich meinen Versand eigentlich beim Finanzamt oder sonstwo anmelden?

Peter Müller

Wenn Sie Programme über Anzeigen anbieten und auch verkaufen, sind Sie im Prinzip Gewerbetreibender und damit verpflichtet, das Gewerbe anzumelden (Gewerbeschein) und die Erträge zu versteuern. Soviel zum Prinzip! Erfahrungsgemäß nimmt der Handel mit selbstgeschriebenen Programmen aber nur sehr selten größere Dimensionen an. In der Regel bleibt es bei einigen verkauften Programmen pro Monat. Ich würde an Ihrer Stelle erst einmal versuchen, über Kleinanzeigen die Programme anzubieten und abwarten, was sich daraus ergibt. Läuft Ihr Geschäft, kann es immer noch angemeldet werden.

Rolf Knorre

# Programmierer gesucht!

Ich habe eine Idee für ein Buchhaltungsprogramm, das für kleine Geschäfte interessant sein könnte. Mein fachliches Wissen (ich bin Bilanzbuchhalter) reicht dafür aus, aber meine Programmierkenntnisse nicht. Ich suche also jemanden mit guten Programmierkenntnissen – möglichst aus dem Saarland – der mit mir zusammen ein solches Programm entwickeln möchte.

Hans-Dieter Hülsmann
Wendelstr. 5, 6633 Wadgassen

# Forth beim Spectrum?

Ich möchte gerne einmal die FORTH-Version auf dem Spectrum ausprobieren und suche daher ein FORTH-Programm mit deutschem Handbuch. Wer kann mir hier eine Bezugsquelle nennen?

Hans-Dieter Hülsmann
Wendelstraße 5
6633 Wadgassen

# Weder BASIC noch PASCAL – COMAL!

**Wer sich über das läppische BASIC 2.0 des C 64 schon lange geärgert hat, kann aufatmen, denn jetzt gibt es COMAL! Es enthält einen Teil BASIC, so daß Sie bereits Grundkenntnisse von COMAL haben! Und es enthält die Turtle-Grafik (von LOGO), womit Grafik leicht und mühelos wird!**

COMAL bietet also schon eine ganze Menge, aber COMAL kann noch mehr, viel mehr! Wenn Sie sich schon ein wenig umgesehen und umgelesen haben, dann sind Sie zwangsläufig auf Lobeshymnen über PASCAL gestoßen. Diese Sprache bietet die Möglichkeit, sog. Prozeduren (also Unterprogramme) zu schreiben, die dann nicht mit GOTO + Zeilennummer (oder GOSUB), sondern mit ihrem Namen aufgerufen werden! Das bietet die Möglichkeit, einzelne Module zu entwerfen, die man dann wie Bausteine zu einem Programm zusammensetzen kann. (Das geht bei LOGO übrigens auch!). Nun, aber PASCAL hat drei Nachteile: Erstens kostet es Geld (gute PASCAL-Versionen sind nicht billig!), zweitens ist es auf Home-Computern, entgegen der Werbung, kaum schneller als BASIC, und drittens ist es compiliert.

COMAL ist zunächst wie ein sehr komfortables BASIC: Jede Zeile wird bei RETURN überprüft: Tippfehler werden gleich gar nicht angenommen. Sofort warnt Sie eine Fehlermeldung! Wenn Sie dann RUN eingeben, passieren zwei Dinge. Zuerst werden alle Sprungadressen überprüft (dabei kann es erneut zu einer Fehlermeldung kommen), dann wird in Maschinensprache übersetzt. Das ist ein sog. RUN-Time-Compiler. Damit haben Sie den Vorzug einer leichten Sprache (wie BASIC oder LOGO) zusammen mit dem Vorteil von compilierten Sprachen! COMAL ist ca. 6 mal schneller als BASIC (im allgemeinen) und bei bestimmten Aktivitäten (z.B. String-Behandlung) sogar bis zu 79 mal schneller!!

Aber auch das sind noch nicht alle Vorteile: PASCAL wurde erwähnt, weil es PROCs (Prozeduren) hat. LOGO wurde aus demselben Grund erwähnt. Einige BASIC-Versionen oder Erweiterungen kennen diese Möglichkeiten zur strukturierten Programmierung auch schon, aber: Ihr C 64 kann nur BASIC 2.0, alles andere kostet zusätzlich. Nicht so COMAL! Das heißt: Vorteile von BASIC plus einen Teil von LOGO und PASCAL, dazu den Run-Time-Compiler plus 10 extra Sprite-Befehle. Damit sind fast alle BASIC-POKEs unnötig geworden! Na, ist das nichts?!

Wenn Sie interessiert sind, lesen Sie weiter; jetzt werden wir nämlich konkret einige Befehle herausgreifen, um zu zeigen, wie toll COMAL wirklich ist.

### Farben mit COMAL

Bis jetzt mußten Sie die Rahmen- und Bildschirmfarbe POKEn. Für die Zeichenfarbe mußten Sie entweder CTRL oder CBM plus Zifferntaste drücken, was innerhalb von Gänsefüßchen diese immens lesbaren Steuercodes ergab! Oder aber Sie nutzten PRINT CHR$ (...), wobei nur 8 der möglichen 16 Farb-CHR$-Werte im Handbuch des C 64 aufgeführt werden! Oder aber Sie POKEten mal wieder: POKE 646, Farbe. Das alles können Sie sich bei COMAL schenken:

Rahmen: BORDER <Farbe>
Bildschirm:
BACKGROUND <Farbe>
Zeichenfarbe:
PENCOLOR <Farbe>

In den Grafik-Modus schalten Sie mit SETGRAPHICS um, wobei die obengenannten Befehle auch hier die Farbe bestimmen. Wenn das nicht einfach ist!

### Drucker öffnen und schließen

Beim CBM-BASIC müssen Sie vor dem PRINT oder LIST erst den Drucker-Kanal öffnen, ihn anschließend wieder schließen. Nicht so bei COMAL: SELECT "LP:". Das steht für "Wähle LINE PRINTER". Nach den PRINT-Befehlen wählen Sie genau so einfach den "Data Screen" (=Bildschirm) mit: SELECT "DS:". Nach einem LIST brauchen Sie gar nichts zu unternehmen, denn der Drucker-Befehl beinhaltet ein automatisches Schließen des Druckerkanals nach dem LIST-Vorgang!

### Programme speichern

Beim CBM-BASIC gab's nur SAVE und LOAD. Die gibt es bei COMAL natürlich auch! Aber hier wird's spannend, denn jetzt kommt das Listen auf Diskette und Kassette.

Sie können ein Programm auf Datenträger LISTen! Solcherart gespeicherte Programme können mit ENTER so in den Arbeits-Speicher hereingeholt werden, daß sie das im Speicher befindliche Programm nicht löschen, sondern ergänzen. Bei manchen BASIC-Erweiterungen gibt's den Befehl auch, dort heißt er MERGE. Da Sie aber solche Programme vorher nicht SAVEn sondern LISTen, gibt es auch die Möglichkeit, einzelne Zeilengruppen abzuspeichern: LIST "PROGRAMMNAME" bewirkt dann das Speichern. Während das CBM-BASIC im Zweifelsfall denkt, Sie hätten eine Datasette, ist's bei COMAL umgekehrt: Für Diskettenbefehle ist kein ( ,8) notwendig, aber für Kassetten-Betrieb müssen Sie ( ,1) angeben:

LIST "TEST" (DISK)
LIST "TEST",1 (KASS)

Bei Teilen eines Programms heißt es: LIST 50-120 "NAME". Sie sehen also, wirklich tolle Möglichkeiten für eine Unterprogramm-Bibliothek.

Wenn jemand in England an Ihre Tür klopft und Sie wollen "Herein!" sagen, dann sagen Sie ENTER. Und das Hereinholen von Programmen, die vorher geLISTet wurden, nutzt dasselbe Wort: ENTER "NAME". Aber auch damit sind die Speicher- und Abrufmöglichkeiten bei COMAL nicht erschöpft: denn Sie können ein Programm, das geSAVEd war, so LOADen, daß es automatisch zu laufen beginnt. Bei LOAD wird das neue Programm so in den Speicher geholt, daß sein vorheriger Inhalt gelöscht wird (wie beim CBM-

## *Was heißt denn compiliert?*

*BASIC, LOGO, FORTH, COBOL, PASCAL usw. – das sind alles sog. höhere Programmiersprachen. Die aber »versteht« Ihr Computer gar nicht, wenn es auch so scheint. »Verstehen« kann er nur Maschinen-Sprache (also Nullen und Einsen). Als muß man die »höheren Sprachen« übersetzen, und das macht der sog. INTERPRETER (was genaugenommen »Dolmetscher« heißt!).*

*Nun teilen sich die höheren Programmiersprachen in zwei Gruppen: Interpretierte (wie BASIC und LOGO) und compilierte (wie FORTH oder PASCAL). Unterschied: Bei einer interpretierten Sprache wird jeder Befehl, Zeile für Zeile, übersetzt. Das ist so, wie wenn ein Simultan-Dolmetscher bei der UNO die Rede eines Politikers Satz für Satz übersetzt; also ziemlich langsam!*

*Bei einer compilierten Sprache hingegen muß das gesamte Programm zuerst übersetzt und »maschinen-gerecht« gemacht werden. Dieser Vorgang heißt compilieren. Das entspricht in etwa einer DALLAS-Folge im Fernsehen, welche ja auch zuerst synchronisiert wurde! Da man bei compilierten Sprachen nicht einfach Teile des Programmes mal schnell testen kann, sagt man, sie seien nicht dialogfähig. BASIC und LOGO aber ermöglichen eine Art von Dialog mit dem Programmierer: Das Programm läuft bis es einen Fehler findet, dann stoppt es und informiert ihn über die Art des Fehlers. Daher kann man sagen:* ***Interpretierte Sprachen sind weit leichter zu lernen als compilierte!***

BASIC). Ein LOAD-plus-Start-Befehl bewirkt also das Aneinanderketten von Programmen, nicht das Zusammenfügen (wie bei ENTER). Dieser spezielle Befehl lädt ein Programm und übergibt ihm die Kontrolle! Es muß also der letzte Befehl des aufrufenden Programmes sein, da dieses Ruf-Programm ja jetzt "verschwindet": CHAIN "NAME".

Und noch einen tollen Befehl gibt es: Wenn Sie beim CBM-BASIC das Directory einer Diskette lesen wollen, müssen Sie es LOADen, was aber Ihren Arbeitsspeicher löscht. Das ist oft sehr unangenehm. COMAL sagt sich, daß Sie das Directory ja nur lesen wollen, also tut es genau das! Es liest die Inhaltsangabe, die bei vielen Programmiersprachen CATALOG heißt, mit dem Befehl "CAT" und ihr Arbeitsspeicher bleibt intakt! (Bei LOGO ist es ebenso).



Wenn Sie jetzt noch bedenken, daß Unterprogramme mit NAMEN aufgerufen werden und dies sogar im Direkt-Modus geht, dann sehen Sie, wie stark COMAL ist. Dabei haben wir einige der tollsten COMAL-Befehle aus Platzgründen noch gar nicht erwähnen können. Unser Vorschlag daher: Wenn Sie mehr über COMAL wissen wollen, schreiben Sie uns! Denn wir wollen ja nur dort ins Detail gehen, wo viele von Ihnen auch mehr wissen wollen!

Michael Flemming

# Demo

```
0001 // COMAL-DEMO VON MICHAEL FLEMMING
0002 // ZEIGT EINE PROC, DIE ALS DIREKTBEFEHL
0003 // INTERESSANT IST!
0004 //
0005 PROC DATUM
0006  DIM MONAT$ OF 10
0007  INPUT "DER WIEVIELTE TAG? ": TAG
0008  INPUT "WELCHER MONAT? ": MONAT$
0009  INPUT "IM JAHRE: ": JAHR
0010  SELECT OUTPUT "LP:"
0011  PRINT "LISTING VOM ",
0012  PRINT TAG,".",MONAT$,".",JAHR
0013  PRINT
0014 ENDPROC DATUM
```

Nach dem ersten RUN können Sie im Direktbefehl DATUM tippen, die Werte eingeben und danach ein datiertes Listing über den Drucker erhalten.

1. Die beiden Schrägstriche sind REMs in COMAL. Sie können jedoch gerne REM eintippen, COMAL ändert dies.

2. Bei COMAL werden bis zu 16 (!!) Zeichen bei Variablen-Namen gewertet, so daß endlich sinnvolle Namen möglich sind!

3. Der besprochene Befehl SELECT "LP:" heißt genaugenommen: SELECT OUTPUT "LP:", aber das OUTPUT brauchen Sie nicht einzutippen, das ergänzt COMAL für Sie!

4. Nach dem INPUT-Prompt folgt bei COMAL ein Doppelpunkt (bei CBM-BASIC ein Strichpunkt).

# *COMAL-INFO*

### *COMAL für welche Computer?*

1. *Commodore C64, CBM 8032, 8096, 4032 und PET (Version 0.14 für C64 kostenlos, s. unten). Außerdem soll es bald eine 2.0 Cartridge mit mehr Befehlen und mehr Speicherplatz geben; Preis ca. $ 120.*
2. *OSBORNE, eine CP/M COMAL Version wird kostenlos dem Gerät beigepackt (in Holland!).*
3. *BBC Micro A und B*
4. *SPC/1, Supermax*
5. *DEC hat eine preiswerte Version (in England).*
6. *APPLE (Metanic COMAL) eine CP/M-Version, nicht billig!*

*Im Zweifelsfall: Fragen Sie Ihren Hersteller und versuchen Sie, über Computer-Clubs im Ausland herauszubekommen, was es dort vielleicht schon gibt (z.B. DEC in GB)!*

### *Deutschsprachige Literatur zu COMAL*

*Von einem der beiden Erfinder der Sprache, Borge Christensen, gibt es das Buch »Strukturierte Programmierung mit COMAL«, Oldenbourg Verlag, München, DM 29.80. (Dieses Buch setzt Null Kenntnis voraus, nicht einmal BASIC!) Für diejenigen, die keine blutigen Anfänger mehr sind: Vera F. Birkenbihl, »Von BASIC zu COMAL«, Luther-Verlag, Sprendlingen. Dieses Buch ist ab sofort lieferbar und kostet 29.80 DM*

### *COMAL-Gruppe Bremen*

*Eine COMAL-Gruppe hat die Arbeit aufgenommen. Hauptsächlich für das 0.14 COMAL (für Commodore) bis Mitglieder mit anderen COMAL-Versionen beitreten. Dort gibt es Tips und Infos (frankierte, selbst-adress. Kuverts) bei Alex Knapp, Giersdorfer Str. 10, 28 Bremen. Wer noch keine 0.14 Version hat, kann dort eine zum Selbstkostenpreis anfordern: Frankiertes, selbst-adress. DIN A 5 Kuvert mit Verstärkung als Disketten-Schutz plus DM 20.- (Schein/Briefmarken). Die Gruppe Bremen plant einen COMAL-Newsletter, wenn genügend Interesse besteht.*




Einmal angefangen, hat man für nichts mehr Zeit

# CK-Programmservice

*****************************************************************************************

Endlich hat auch Computer Kontakt einen Kassetten/Disketten-Service. Als besonderes Leserangebot haben wir gleich alle bisher erschienenen guten Programme auf eine Diskette oder Kassette gepackt und bieten jetzt »The best of '84« an. Diese Superleistung gibt es für den TI 99/4A, den ZX Spectrum und den Commodore 64. Jede Kassette/Diskette enthält mindestens 10 Programme. (Hinter dem Titel steht jeweils die Heftnummer.)

## TI 99/4A

Hier haben wir eine Diskette bis zum Rand vollgepackt mit den Programmen:

Burglar Time (12/84)
Cowboy (6-7/84)
Desert Flight (8-9/84)
Fassadenkletterer (11/84)
Hangman (noch nicht veröffentlicht)
Miner-Pat (1/85)
Nova-Madaga (1/85)
Parachute Jumper (5/84)
Permanente
Kleinbuchstaben (10/84)
Pokelistengenerator (12/84)
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das ganze

**Diskette 39.00 DM Best.-Nr. TI 1**
**Kassette 34.80 DM Best.-Nr. TI 1a**

## ZX Spectrum

Für die Spectrum Fans hat Rolf Knorre die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme:

Paint (noch nicht veröffentlicht)
Pyramide (6-7/84)
Superhirn (8-9/84)
Drawer (8-9/84)
Säulendiagramme (10/84)
Große Buchstaben (10/84)
Farben beim Spectrum (10/84)
Promodo (11/84)
Toolkit (12/84)
Libelle (12/84)
3-D Schrift (12/84)
Neuer Zeichensatz (12/84)
Krümelmonster (1/85)
Fast L/S (1/85)

Diese Kassette gibt es zum absoluten Sonderpreis von

**29.80 DM Best.-Nr. S 1**

## Commodore 64

Was für die Spectrum und TI Fans gilt, das gibt's natürlich auch für die C 64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen:

Duell (6-7/84)
Mäuserennen (8-9/84)
Speicherplatzanzeige (10/84)
Basic-Erweiterung (10/84)
Through the wall (11/84)
Maze Ball (11/84)
Prüfsummengenerator
+ Indikator (11/84)
Grafik Erweiterung (12/84)
Bierkiste (12/84)
Phalanx (1/85)
Nürburgring (1/85)

Das alles zum Supersuperpreis!

**Diskette 34.80 DM Best.-Nr. C 1**
**Kassette 29.80 DM Best.-Nr. C 2**

## Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

| Anzahl | Bestell-Nr. | Einzel-Preis |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (keine Versandkosten) Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

........................................................................................
Name des Bestellers

........................................................................................
Anschrift – Straße PLZ/Ort

........................................................................................
Telefon Datum/Unterschrift

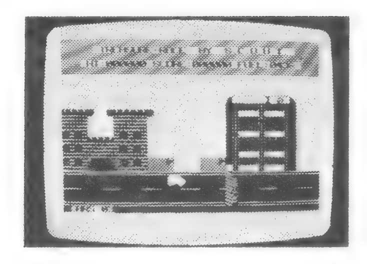
Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten

**Hier jetzt noch unsere Spezialprogramme aus der Reihe CK-Software. Diesen Bereich wollen wir noch weiter ausbauen und gute Programme zu günstigen Preisen anbieten. Diese Software gibt es dann bis auf wenige Ausnahmen nur bei uns.**

### Treasure Race

Ein Spiel, bei dem es auf Reaktion und Strategie ankommt. Hier ist man als motorisierter Schatzsucher unterwegs. Es gibt den Burgschatz, ein Spukschloß, Explosionen, Poltergeister und Mini-Monster.

System: C 64
Preis: 24,- DM (Kassette)
Bestellnummer: C 3



### Issack

Issack, der kleine Penner, treibt sich im Central Park herum. Er lebt von Würstchen und Flaschenbier. Ab und zu macht er auch kesse Bienen an.

System: VC 20 + 16 K
Preis: 24,- DM (Kassette)
Bestellnummer: VC 1

### Breakfast

Frankie, der Hochhausbauer, will Frühstückspause machen. Leider hat aber jemand sein Frühstück über die gesamten 25 Etagen des Gerüstes verteilt. Frankie muß also sammeln gehen. Gefährlich wird die ganze Angelegenheit durch herabfallende Ziegelsteine und einen Geisterschubkarren ohne Fahrer.

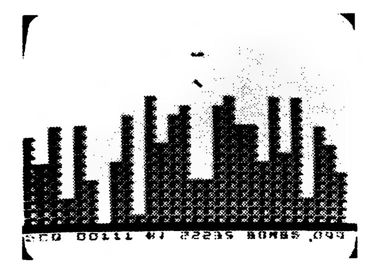
System: VC 20 + 16 K
Preis: 24,- DM (Kassette)
Bestellnummer: VC 2

**Achtung:**
**Für TI-Fans gibt es jetzt »The best of 84« auch auf Kassette!**
TI-Bomber und TI-Runner auf einer Diskette, Best.-Nr. TI 4, 69,– DM

### TI Bomber

Bei diesem schnellen Maschinencode-Spiel müssen Sie Ihr Flugzeug auf einer Landebahn voller Hindernisse landen. Das Programm hat 9 verschiedene Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Hiscoretabelle.

System: Ext. Basic + 32 K
Preis: 39,- DM (Diskette)
Bestellnummer: TI 2



### Snakomania (TI)

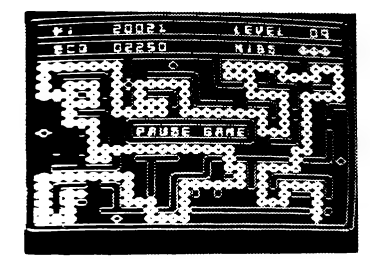
Hier jagen Sie mit Ihrer ständig wachsenden Schlange den Bonuspunkten nach. Nur dürfen Sie dabei sich selbst nicht treffen oder des Spielfeld verlassen. Ein Spiel für Leute und Taktiker mit schnellen Reaktionen. Autor und Verlag haften nicht für zerbrochene Joysticks oder eventuell nötige Entziehungskuren. Das Spiel hat 5 Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K
Preis: 39.- DM (Diskette)
Bestellnummer: TI 7

### Nibbler (TI)

Bei diesem schnellen Spiel steuern Sie Nibbler durch 5 verschiedene Labyrinthe, um dabei Edelsteine aufzusammeln. Das Spiel hat neun Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K
Preis: 39.- DM (Diskette)
Bestellnummer: TI 6




### Fast Copy

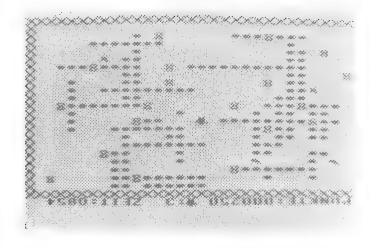
Diese Programm kopiert jede Diskette in 4 Durchgängen mit nur einem Laufwerk. Nach 2 Minuten und dreimaligem Diskettenwechsel ist die ganze Aktion beendet.

System: Ext. Basic +32 K
Preis: 49,90 DM (Diskette)
Bestellnummer: TI 5

### TI-Runner

Noch ein besonderes Maschinencode-Spiel. Hier müssen Steine eingesammelt werden, bevor die superschnellen Wachhunde zubeißen können. Mehr als 20 Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Hiscoretabelle stehen zur Verfügung.

System: Ext. Basic + 32 K
Preis: 39,- DM (Diskette)
Bestellnummer: TI 3



### 3 Programme für den ZX 81

Mit Meteor (ein Reaktionsspiel mit schönen grafischen Effekten), Schiffe versenken (jedem bekannt) und Biorhythmus (immer brauchbar).

System: ZX 81 mit 16 K RAM
Preis: 29,- DM (Kassette)
Bestellnummer: S 2

### 5 Programme für den ZX 81

Mit Special Load (lädt Programme, die normalerweise nach dem Laden automatisch starten), Reaktionstest (bestimmt Ihre Reaktionszeit), Datum (errechnet den Wochentag zu jedem Datum unseres Jahrhunderts), Mastermind (Wer knackt den Zahlencode des Computers?), Grafik (zeichnet Bilder auf den Fernsehbildschirm, die sich auch abspeichern lassen).

System: ZX 81
Preis: 25,- DM (Kassette)
Bestellnummer: S 3



# Fernschreiber als Spectrum-Drucker

Alte mechanische Fernschreiber sind heute oftmals für wenige Mark zu bekommen. Diese Geräte lassen sich noch als Billigdrucker einsetzen. Bei Michael Schramm erhält man ein Programm, das einen Fernschreiber als Spectrum-Drukker verwendbar macht; LPRINT- und LLIST-Befehle werden zum Fernschreiber »umgeleitet«. An Hardware ist nur ein beliebiger Parallel-Output-Port erforderlich, denn die seriellen Daten zur Ansteuerung des Fernschreibers werden per Software erzeugt. Wer keinen Port besitzt, kann anhand der zum Programm mitgelieferten Unterlagen leicht selbst ein billiges Interface basteln.

Leider besitzen Fernschreiber nur einen beschränkten Zeichensatz; Groß- und Kleinbuchstaben lassen sich im Ausdruck nicht unterscheiden, viele Sonderzeichen kennt der Fernschreiber nicht, und Grafik ist nicht möglich. Fernschreiber bieten dafür ein recht sauberes Druckbild und dürften für viele Zwecke völlig ausreichen, z.B. zum Listen von Programmen ohne viele Grafikzeichen (die man später von Hand nachträgt), zum Ausdrucken von Tabellen, Hex-Dumps und ähnlichem. Die Kassette mit der 16-KByte- oder 48-KByte-Version einschließlich ausführlicher Unterlagen kostet DM 20,- (+ Versandkosten).

Bezugsquelle und nähere Informationen bei:
Michael Schramm
Freiligrathstr. 5
2300 Kiel 1
Tel. 0431/554583 (nach 18 Uhr)

**Kleinanzeigen zum Superbilligpreis**

# Interview mit einem Cracker

Eine ganze Weile schon gibt es Leute, die sich mit dem Verkauf von illegal kopierten Videofilmen ganz gut durch's Leben schlagen. Ähnlich scheint es auch in der Computerszene zu sein. Dort gibt es die Knakker und Cracker, die größtenteils mit Leichtigkeit den Kopierschutz von Computerprogrammen lösen und die Spiele dann "geknackt" weitergeben.

Und das viel, viel billiger als das Original. Diese Typen, denen es scheinbar nichts ausmacht, gegen das Gesetz zu verstoßen, sind zu 90 Prozent Schüler und Jugendliche. Die Ernüchterung bei den Eltern ist dann groß, wenn eines Tages die Polizei vor der Tür steht und ihnen erklärt, daß ihr "ach so braver" Sprößling, der doch den ganzen Tag in seinem Zimmer "nur mit dem Computer spielt", gegen das Gesetz verstößt. Zur Folge kann dies haben, daß die Eltern für ihren Sprößling ungeahnte Geldsummen zahlen sollen und die harmlose Computeranlage gleich mitgenommen wird.

Es war nicht schwer, einen Knacker für mein Interview aufzuspüren und ich war auch überrascht, daß er sofort seine Einwilligung gab. So wurde ein Treffpunkt vereinbart. Ich erkannte ihn auf den ersten Blick und wußte sofort, der er es war. Ein kleiner, dicklicher Junge mit einem blassen Gesicht und zerzausten Haaren lächelte mich schüchtern an, wobei er ständig mit seinem rechten Auge blinzelte. Ich fragte mich, ob er etwas im Auge hat, vielleicht war er aber auch einfach nur nervös.







Ted: Wie alt bist Du?

Junge: In einem halben Jahr werde ich 17.

Ted: Erzähl doch mal was über Dich! Gehst Du noch zur Schule?

Junge: Ja, auf die Realschule, in die 10. Klasse. Wenn ich da fertig bin, würde ich gerne eine Lehre als Elektroniker machen. Meine Hobbies gehen in diese Richtung: Elektronik eben, Basteln, Lesen und natürlich Computer.

Ted: Und sonst? Treibst Du Sport? Hast Du eine Freundin?

Junge: Sport mache ich sehr wenig. Nein, eine Freundin habe ich nicht. Ich habe sowieso wenig Freunde. Ich bin ein Einzelkind und oft alleine – meine Eltern sind den ganzen Tag arbeiten, ich sitze dann eben vor der Glotze.

Ted: Was für einen Computer hast Du und mit welchen Erweiterungen/Peripherie arbeitest Du?

Junge: Ich habe einen Commodore 64, davor hatte ich den VC 20, der jetzt selten benutzt wird. Dann natürlich eine Floppy 1541 und einen Eprommer. Außerdem habe ich noch andere Geräte, die ich im Bezug auf Computer benutze, so zum Beispiel ein Oszilloskop, mit dem ich oft arbeite.

Ted: Wieviele Programme für Deine Computer hast Du?

Junge: Etwa 600-700 Stück! Die ersten habe ich von Bekannten gekauft, dann getauscht usw. Ich kaufe heute keine mehr. Meine Hits sind "Gruds in Space", "The Hobbit" oder beispielsweise "Blade of Blackpool." Adventures mag ich besonders!

Ted: Schreibst Du denn selber auch Programme?

Junge: Ja, vor allem Anwender und Lernprogramme. Ich kann nämlich außer Basic auch Maschinensprache und Pascal. Alles aus Büchern gelernt!

Ted: Du knackst aber auch selber andere Programme und weißt, daß dies gesetzlich verboten ist?

Junge: Ja, es macht echt Spaß, einen Schutz zu durchbrechen und vor allem – ich verdiene Geld damit, das ich echt brauche! Ich finde, daß die großen Software-Firmen selbst schuld sind, wenn sie ihren Kram so teuer verkaufen. Wer kauft denn im Laden ein Spiel für über hundert Mark, wenn er es zum Beispiel von mir für fünf Mark bekommt?

Ted: Und wo soll das enden – willst Du immer so weitermachen?

Junge: Natürlich nicht; wenn ich einen guten Job habe, dann werde ich nur noch tauschen!

Ted: Wie knackst Du ein Programm? Wie lange brauchst Du in der Regel dafür?

Junge: Ich arbeite mit Monitoren, aber Genaues verrate ich natürlich nicht. Wie lange ich brauche? Unterschiedlich – mal klappt's sofort, mal dauert's Stunden und man hat's immer noch nicht 'raus!

Ted: Und Du empfindest dabei nichts! Macht Dir das nichts aus, etwas Illegales zu tun?

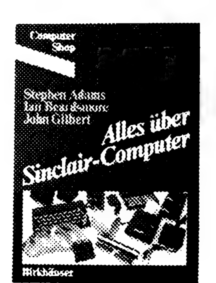
Junge: Im Gegenteil – der große Reiz ist da – ich finde, die Softwarehersteller werden in Zukunft nur noch von Schadenersatzansprüchen existieren können. Im Handel kauft doch keiner mehr Programme. Die Verkäufer tauschen doch schon selbst!

Ted: Du findest es also gut, was Du da treibst? Meinst Du denn nicht auch, der Computer verändert den Menschen?

Junge: Nein, das glaube ich nicht! Man muß in Zukunft bloß aufpassen, daß man intelligent ist – die anderen werden es schwer haben.

Ted

Adams/Beardsmore/Gilbert
**Alles über Sinclair Computer**




180 Seiten
Neben den zahlreichen Softwarebeschreibungen enthält dieses Buch einiges über zusätzlich erhältliche Hardware der wichtigsten Hersteller: Joysticks, Keyboards, Printer usw. Jeder Zusatz wird genau beschrieben und die technischen Besonderheiten erklärt. Außerdem sind hier auch Hintergrundinformationen über Mr. Sinclair und seine Computer enthalten.

**Bestellnummer BI 908** **DM 29,80**

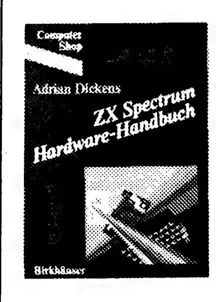
Lance A. Leventhal
**6502 – Programmieren in Assembler**




600 Seiten
Eine einzigartige Fundgrube mit zahlreichen Beispielen als ausführliche Beschreibung der Assemblersprache zum Mikroprozessor 6502, der als CPU auch im Apple II-Computer anzutreffen ist. Dieses Buch enthält eine große Anzahl von praktischen Programmierbeispielen im Standardformat einschließlich Flußdiagramm, Quellprogrammen, Objektcodes und erläuterten Texten. Jeder Befehl des 6502 wird detailliert erklärt.

**Bestellnummer TW 101** **DM 59,–**

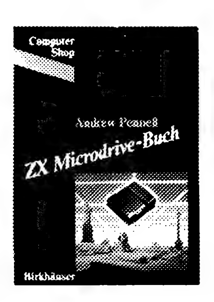
Adrian Dickens
**ZX Spectrum Hardware-Handbuch**




120 Seiten
In diesem Buch erklärt Adrian Dickens etliche Besonderheiten, die im Original-Handbuch von Sinclair nicht zur Sprache kommen: Wie Sie z.B. den Computer an Ihren Color TV-Apparat anpassen können oder wie der Ton des internen Lautsprechers verstärkt werden kann. Praktische Schaltungen zeigen den Anschluß einer professionellen Tastatur, die Verbindung des Spectrum mit externen Geräten und den Bau einer eigenen Steuerkonsole

**Bestellnummer BI 903** **DM 28,80**

Andrew Pennell
**ZX Microdrive-Buch**




130 Seiten
Dieses Buch vermittelt alle nötigen Grundlagen, die Sie zum Einsatz des ZX Microdrive brauchen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie ein Neuling oder ein erfahrener Routinier auf dem Gebiet der BASIC-Programmierung sind. Ein großer Teil des Buches widmet sich der Organisation von Files und erklärt Eigenschaften, die sonst nur auf Geräten mit Diskettenlaufwerk vorhanden sind. Ebenfalls enthalten ist ein größeres Datenbankprogramm.

**Bestellnummer BI 905** **DM 29,80**

Peter Krizan / Klaus-Dieter Kaufmann
**Spaß mit Basic für Anwender**




2. Auflage, 176 Seiten, 51 Abb., 47 Programme
Eine Programmsammlung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Unterschiedlich zu den meisten Programmsammlungen, die fast immer einseitig orientiert sind, bringt das Buch Programme aus einer Vielzahl von Bereichen, aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache und Graphik.

**Bestellnummer ID 201** **DM 26,–**

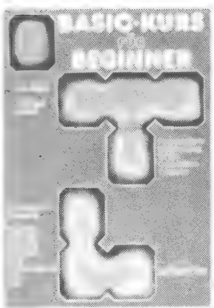
Don Inman / Kurt Inman
**Der Atari Assembler**

Der ATARI Assembler
Don Inman
Kurt Inman

276 Seiten, 82 Abb., ca. 100 Programme
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigem Grundwissen in Basic, setzt aber keinerlei Assembler-Kenntnisse voraus.

**Bestellnummer ID 202** **DM 36,–**

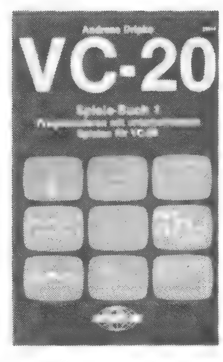
ERNST, Eva / DRIPKE, Andreas
**Basic-Kurs für Beginner**




1983, 406 Seiten, eine Programmierte Unterweisung für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, leiten über erst zu einfachen und schließlich zu komplexeren Möglichkeiten des BASIC-Wortschatzes. Das Erstellen von Flußdiagrammen, Programmstrukturen und vieles andere wird erklärt.

**Bestellnummer IA 701** **DM 58,–**

A. Dripke
**VC 20 Spiele-Buch 1**




1983, 246 Seiten
Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alles Programme, die die vom Computer gegebenen Möglichkeiten – besonders hinsichtlich der Grafik, Farbe und Sound – voll ausnutzen. Alle Spiele wurden mit größter Sorgfalt erstellt und ausführlich getestet. Der Sinn dieses Buches ist aber nicht nur, Ihnen eine Reihe faszinierender Spiele in die Hand zu geben, sondern Sie werden anhand der Spielprogramme nach und nach eine Fülle von Dingen über Ihren Computer erfahren.

**Bestellnummer IA 702** **DM 38,–**

A. Dripke
**6502 – Assembler-Kurs für Beginner**




2. Auflage 1984, 146 Seiten
Mit diesem Werk hat nun auch der völlige Anfänger eine gute Möglichkeit, die 6502-Assembler-Sprache auf leicht verständlichem und doch umfassenden Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmiertechniken werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen vorbelasteten Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

**Bestellnummer IA 703** **DM 38,–**

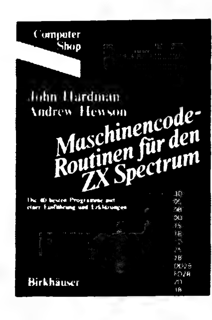
Mike Grace
**Adventure-Spiele auf dem Commodore 64**




182 Seiten
Dieses Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obwohl es in erster Linie eine Anleitung sein soll, wurde versucht, auch die Spannung eines solchen Spiels zur Geltung zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume errichten und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschieben können und wie Sie Risiken einfügen, denen Ihr Spieler begegnen soll.

**Bestellnummer BI 906** **DM 32,–**

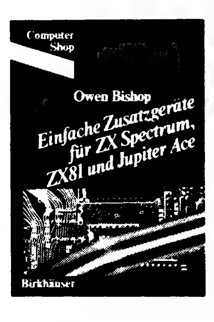
John Hardman / Andrew Hewson
**Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum** ***NEU***




1984, 169 Seiten
Ein Buch sowohl für den Anfänger als auch für den erfahrenen Computerbenutzer, mit mehreren nützlichen und interessanten Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum. Zu diesem Zweck besteht das Buch aus zwei Teilen. Teil A beschreibt die Merkmale des Spectrum, die für den Maschinencode-Programmierer von Interesse sind, Teil B schildert dann die eigentlichen Routinen.

**Bestellnummer BI 901** **DM 29,80**

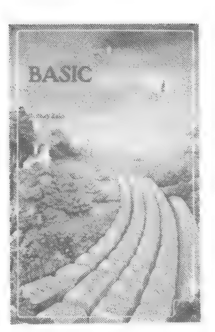
Owen Bishop ***NEU***
**Einfache Zusatzgeräte für ZX Spectrum, ZX 81 und Jupiter Ace**




1984, 120 Seiten
Dieses Buch beschreibt, wie Sie mit wenig Aufwand Zusatzgeräte für Ihren ZX Spectrum, ZX 81 oder Jupiter Ace bauen können. Alle beschriebenen Geräte sind einfach unf billig und brauchen lediglich ein paar Transistoren und IC's zu ihrer Herstellung. Das Ziel dieser Einführung soll es sein, auch dem Anfänger den Bau und den Betrieb der Geräte so einfach wie möglich zu machen.

**Bestellnummer BI 902** **DM 29,80**

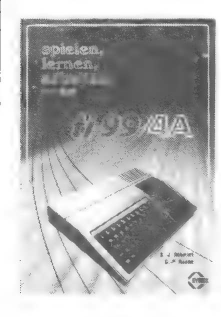
Rodney Zaks
## Mein erstes Basic Programm



1983, 218 Seiten, illustriert
Schreiben Sie Ihr erstes BASIC Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jedem Neuling in leichtverständlicher Weise die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele farbige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen. In wenigen Stunden haben Sie genügend Erfahrung mit BASIC, um Ihr erstes nützliches Programm selber zu schreiben und bald schreiben Sie auch ein zweites. Sehen Sie wie einfach es ist, Ihrem Computer beizubringen genau das zu tun, was Sie von ihm haben wollen! Das Buch für Einsteiger!

**Bestellnummer SY 800** **DM 32,–**

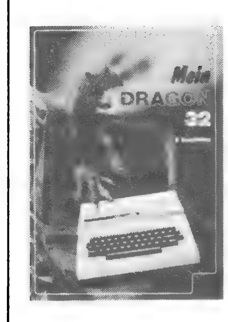
Klaus-Jürgen Schmidt / Georg-Peter Raabe
## Spielen, Lernen, Arbeiten mit dem TI 99/4A



ca. 210 Seiten, 30 Abb.
Ziel des Buches ist es, den Beginn und den weiteren Umgang mit Ihrem TI 99/4A optimal zu entwickeln. Anhand von vielen Beispielprogrammen lernen Sie wie Sie das Beste für Arbeit und Spiel aus Ihrem Computer herausholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedienung Ihres Rechners und eine Einführung in die Programmierung Ihres TI 99/4A lassen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

**Bestellnummer SY 801** **DM 28,–**

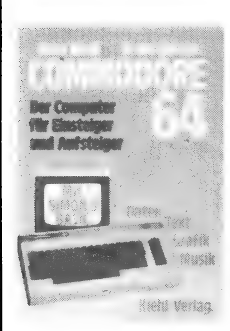
Norbert Hesselmann
## Mein Dragon 32



Das Buch ist konzipiert, Sie von den ersten Schritten der Bedienung bis hin zur Untersuchung der vielen erstaunlichen Fähigkeiten des Dragon 32 zu begleiten. Es entwickelt ihre Fähigkeiten in der Nutzung, Programmierung und erweiterten Anwendung Ihres Rechners. Anhand von vielen Beispielprogrammen werden Ihnen alle notwendigen Begriffe und Techniken vorgeführt. Lern-, Spiel- und Arbeitsprogramme lassen Sie die Fähigkeiten des Dragon am Beispiel untersuchen.

**Bestellnummer SY 802** **DM 28,–**

Franz Quinke / Dr. Hans Riedl
## Commodore 64



160 Seiten
Mit dem Commodore 64 läßt sich eine Menge machen. Doch welche Möglichkeiten Ihnen als Anwender insgesamt zur Verfügung stehen, erfahren Sie erst wenn Sie das neue Handbuch gelesen haben: »Commodore 64, Daten, Text, Grafik, Farbe, Musik«. Anerkannte Fachleute schreiben hier über alles, was Sie über den Commordore 64 wissen müssen. Auch wer erst jetzt einsteigen will und vor dem Kauf eines Mikrocomputers steht, sollte dieses Buch lesen.

**Bestellnummer KI 705** **DM 29,80**

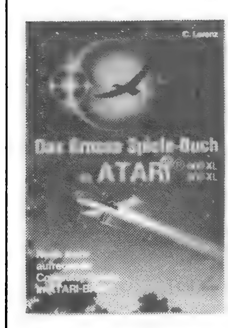
C. Lorenz
## Das große Spielebuch für Atari Band 1



200 Seiten,
Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 600 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1, dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

**Bestellnummer H 820** **DM 29,80**

C. Lorenz
## Das große Spielebuch für Atari



151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in FORTH, Tonprogrammierung usw.

**Bestellnummer H 821** **DM 29,80**

K.L. Butte
## Logik des Programmierens



140 Seiten, 57 Abbildungen
Eine Einführung in grundlegende Programmstrukturen für Anfänger
Aus dem Inhalt: Grundlegende Programmstrukturen – Programmverzweigungen – Unbedingte Programmsprünge – Programmschleifen – Einfache Unterprogramme – Komplexe Programmstrukturen – Dialog-Programme – Fehlerbehandlung – Programmdokumentation usw.

**Bestellnummer KA 804** **DM 24,80**

Owen Bishop
## Das VC-20 Spiele Buch



Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 pfiffige Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Die Spiele sind nach aufsteigendem Schwierigkeitsgrad ausgewählt. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besondere Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Außerdem sind Tips enthalten, wie die Programme variiert und kombiniert werden können.

**Bestellnummer MI 822** **DM 29,80**

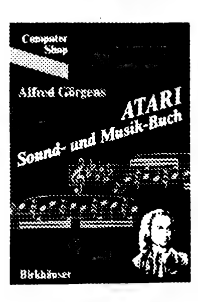
Karl-Heinz Koch
## ATARI Spiele programmieren



240 Seiten
Das Buch führt Schritt für Schritt in das Programmieren in BASIC ein. Dabei werden schon mit den ersten einfachen Befehlen faszinierende Grafikeffekte erzielt. So werden die Befehle und ihre Wirkung optisch erfährbar gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonders Wert gelegt, was für Bücher dieser Materie leider keine Selbstverständlichkeit ist.

**Bestellnummer BI 907** **DM 32,–**

Alfred Görgens
## ATARI Sound- und Musik-Buch



126 Seiten
Soundeffekte machen Computerspiele perfekt. Aber wie soll man aus Hunderten von Frequenzen und sieben Verzerrungsgraden den »richtigen« Sound für bestimmte Programme finden? Das unterhaltsam geschriebene Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht verständlich, wie Töne und Effekte aus allen Programmbereichen erzielt werden können.

**Bestellnummer BI 904** **DM 29,80**

Robert Erskine/Humphrey Walwyn
## Sechzig Programme für Ihren ZX Spectrum



350 Seiten
Dieses Buch ist eine fantastische Softwarebibliothek zum Preis einer einzigen Spiel-Kassette. Die 60 abgedruckten Programme bringen für jeden etwas.

**Bestellnummer HB 955** **DM 32,80**

Wolfgang Black, Matthias Richter
## Farbspiele mit dem Commodore 64



208 Seiten
Mit den Programmen aus diesem Buch bringt der Besitzer eines COMMODORE 64 Sound und Farbgrafik seines Computers voll zur Geltung. 20 herrliche Farbspiele wurden von den Autoren zusammengestellt und können direkt in den COMMODORE eingegeben werden. Jedes Spiel wird zunächst beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmlisten ergänzt. Mehrere Bildschirm-Abbildungen zu jedem Spiel machen den typischen Spielverlauf deutlich, farbige Illustrationen lassen die Programme mit viel Spaß ausprobieren. Durch die ausführlich dokumentierten Programmzeilen wird der Anwender bald in die Lage versetzt, eigene Spiele zu entwickeln.

**Bestellnummer SY 825** **DM 28,–**

## VC 64 und VC 20

Elsing, J./H. Sterner/A. Wagner
**Basic auf dem Commodore 64**
Basic-Einführungen und Erläuterung spezifischer Eigenschaften. IWT 1983, 356 S., zahlr. Abb., Spiralh.
Bestellnummer IWT 10 DM 56,–

**Grafik auf dem Commodore 64**
Anregungen und Erläuterungen in Basic. IWT 1983, zahlr. Abb. u. 1 Folie, Spiralh.
Bestellnummer IWT 11 DM 38,–

Lorenz, C.
**Beherrschen Sie Ihren Commodore 64**
Tips und Tricks, Hochauflösende Grafik, Tonerzeugung, Praktische Hinweise, viele nützliche Unterprogramme. Hofacker 1983, 125 S., ca. 20 Abb., Kart.
Bestellnummer H 12 DM 19,80

## ZX-Spectrum, ZX 81

Stewart, I. / R. Jones
**Weitere Kniffe und Programme mit dem ZX Spectrum**
Birkhäuser 1984, ca. 180 S., ca. 10 Abb., Brosch.
Bestellnummer BI 26 DM 32,–

Brandl, H./S. Sauver
**Das ZX 81 ROM**
Komplettes, dokumentiertes Listing des ZX 81.
Huber 1983, 152 S., Kart.
Bestellnummer HB 34 DM 39,80

Toms, T.
**Das ZX 81 Buch**
Hueber, 128 S., Kart.,
Bestellnummer HB 35 DM 29,80

Hartnell, T.
**Entdecken Sie die unendlichen Dimensionen Ihres ZX 81**
Sämtliche Funktionen, über 100 Super-Programme für den Sinclair ZX 81 und 80.
Hueber 1984, 148 S., Kart.
Bestellnummer HB 36 DM 29,80

Gourlay, A.
**34 1K-Superspiele für den Sinclair ZX 81**
Hueber 1982, 52 S., Kart.
Bestellnummer HB 37 DM 19,80

Hergert, D.
**Sinclair ZX Spectrum Basic Handbuch**
Sybex 1984, ca. 218 S., Pb.
Bestellnummer SY 30 DM 32,–

Hartnell, T.
**Sinclair ZX Spectrum**
Programme zum Lernen und Spielen.
Sybex 1983, 224 S., 105 Abb., Pb.
Bestellnummer SY 31 DM 28,–

Hülsmann, R.G.
**35 Programme für den ZX-81**
Hofacker 1983, 186 S., ca. 20 Abb., Kart.
Bestellnummer H 44 DM 29,80

Stewart, I. / R. Jones
**Sinclair ZX 81**
Programme, Spiele, Graphik
Birkhäuser 1983, 144 S., Brosch.
Bestellnummer BI 45 DM 28,80

Logan, I.
**Lernen Sie das ZX 81 ROM verstehen**
Birkhäuser 1984, ca. 170 S., Brosch.
Bestellnummer BI 46 DM 32,–

Kahlig, P.
**Assembler-Programmierung von Mikroprozessoren (8080, 8085, Z 80) mit dem ZX 81**
Vieweg 1983, (Progr. v. Mikrocomp. Bd. 8) VIII, 185 S., Brosch.
Bestellnummer V 42 DM 38,–

## TI 99 / 4A

Heigenmoser, R.
**Programme für den TI 99/4A und TI 99/4**
Über d. Programmieren, Anwend., a.d. Physik, Sortieren u. Suchen, Geschäftsprogr., Statistik, Mathematik, Spiele. Hofacker 1983, 156 S., ca. 20 Abb., Kart.
Bestellnummer H 47 DM 49,–

Pahlberg, G.
**TI 99/4A**
Farben, Grafik, Ton, Spiele in Basic IWT 1983, (auch als Programmkassette lieferbar), 220 S., div. Abb., Kart.,
Bestellnummer IWT 50 DM 38,–

Gehrer, E.
**Musik mit dem TI 99/4A**
Vieweg 1984, ca. 120 S., Brosch.
Bestellnummer V 51 DM 48,–

## Atari

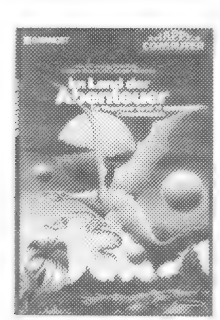
Rowley, T.E.
**Atari Basic spielend lernen**
Frech 1983, 68 S., 28 Abb., Kart.
Bestellnummer FR 52 DM 10,80

Zoschke, H.
**Die Fundgrube**
Tips & Tricks für Atari 400 und 800
Zoschke 1982, 114 S., DIN A 4
Bestellnummer ZO 53 DM 39,–

Zoschke, H.
**Neue Tips, Tricks u. Programme für Atari Computer**
Zoschke 1983, 106 S., DIN A 4
Bestellnummer ZO 54 DM 39,–

Peter Finzel
**Die Hexenküche**
Für Atari 400/600/800 XL
104 Seiten, DIN A 4
Bestellnummer FI 007 DM 29,80
Die Programme im Buch gibt es auch auf Diskette:
Bestellnummer FI 008 DM 19,80

J. Cassidy/P. Katz
**Im Land der Abenteuer**



146 Seiten
Dieses Buch bietet Lösungen und Hilfestellungen zu zahlreichen Computerspielen: Tod in der Karibik, Transsylvanien, Unternehmen Asteroid, Das geheimnisvolle Haus, Zauberer und Prinzessin, Das Goldene Vlies, Zeitzone, der dunkle Kristall u.a.

**Bestellnummer MT 301** **DM 29,80**

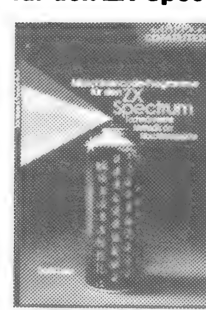
T. Bridge
**Atari-Abenteuerspiele**



148 Seiten
Dieses Buch bringt alles über die Anfänge der Abenteuerspiele. Es geht dann weiter mit Textabenteuern, Schatzsuche, Kampf mit Monstern, Das Auge des Sternenkriegers. Außerdem mit hilfreichen Anregungen zum Schreiben eigener Spieleprogramme.

**Bestellnummer MT 300** **DM 29,80**

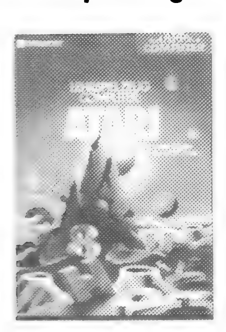
D. Laine
**Maschinencode-Programme für den ZX-Spectrum**



204 Seiten
Mit den Maschinencode-programmen in diesem Buch können Sie auch komplizierte Probleme lösen. Der Autor gibt wertvolle Informationen, wie man grundsätzlich an die Lösung von Problemen herangeht und Flußdiagramme erstellt. Folgende Themen werden behandelt: Sortierung von Fließkommazahlen, Übernahme von Parametern direkt von einem Basic-Programm, Flußdiagramme, usw.

**Bestellnummer MT 304** **DM 32,–**

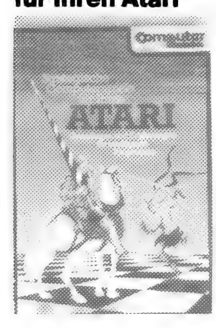
M. J. Winter
**Lehrspielzeug Computer: Atari**




120 Seiten
Das neue Computer-Kinderbuch für den Atari 400, 800 und 1200. Mit Spielprogrammen und grafischen Darstellungen für Kinder ab 8 Jahren. Viele Rechenaufgaben für den kleinen Einstein, denn so macht Lernen Freude!

**Bestellnummer MT 302** **DM 24,80**

J. White
**Strategische Computerspiele für Ihren Atari**




148 Seiten
Dieses Buch ist nicht nur für Computer-Hobbyisten interessant, sondern bietet jedem Programmierer wertvolle Gedankenanstöße. Alle Entwicklungsstufen intelligenter Spiele werden sorgfältig anhand von Programmierbeispielen beschrieben. Folgende Themen werden behandelt: Aufbau eines Spielfeldes, der Bewegungsablauf, Mustereröffnungen, das Endspiel, Dame, Schach, Warp Trog als Beispiele strategischer Spiele, Anleitung zur systematischen Fehlersuche. Grundkenntnisse in Atari-Basic sind erforderlich.

**Bestellnummer MT 303** **DM 32,–**

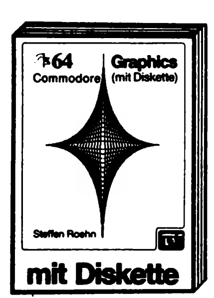
H. Kohl/T. Kahn
**Spiel und Spaß mit dem Atari**




338 Seiten
Von der ersten Seite an lernen Sie anhand der Programme Begriffe und Befehlswörter der Programmiersprache BASIC. Spiele werden entwickelt und der Lernstoff trainiert. Außerdem geht es um Zahlen und Logik, Farben, Töne und Musik. Es ist ein nützliches Lehrbuch, dessen vielseitige Möglichkeiten den Leser immer wieder überraschen.

**Bestellnummer MT 305** **DM 42,–**

Steffen Roehn
**C 64 – Graphics**




GRAPHICS nutzt die hochauflösende Graphik des VC-64 von Commodore voll aus (320 x 200 Punkte einzeln ansteuerbar, 16 Hintergrund- und Graphfarben.) GRAPHICS ist ein reines Maschinenprogramm, daß den BASIC-Befehlssatz um 12 Befehle erweitert. Die Handhabung ist für den Neuling kein Problem und für den Könner sowie den Anfänger ein leistungsstarkes Hilfsmittel zum Erstellen von Graphiken.

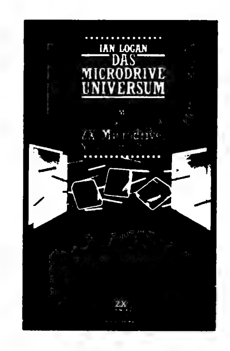
**Bestellnummer LU 401** **mit Diskette DM 62,50**

**Die große BASIC-Referenztabelle der 51 Dialekte** ***NEU***

Wo immer Sie das BASIC-Listing eines Computers finden – sei es in Zeitschriften, Büchern, Clubmagazinen etc. – mit dieser Tabelle können Sie alle rechnerspezifischen Sonder- und Grafikbefehle, Ein- und Ausgabefehle für Bildschirm, Drucker, Kassetten und Disketten, Funktionen und Systembefehle in ihrer konkreten Anwendung nachschlagen. Bei Konvertierungsarbeiten können Sie sofort den für Ihren Computer zutreffenden Befehl ablesen. Computerumsteiger und Neulinge können mit Hilfe dieser Tabelle den Rechner ausfinding machen, der den von Ihnen benötigten BASIC-Befehlsvorrat hat, so daß die zu lösenden Probleme auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenztabelle ist auch die große Hilfe im BASIC-Unterricht, da sie eine bisher nicht dagewesene Vollständigkeit von BASIC Dialekten im Zusammenhang bietet.
1375 x 980 mm patentgefaltet (1,3475 m²) und 96 Seiten, Format 144 x 278 mm

**Bestellnummer LU 404** **DM 49,80**

Ian Logan ***NEU***
**Das Microdrive Universum**




136 Seiten
Hier geht es um das ZX Microdrive, das ZX Interface I und die Möglichkeiten des Netzwerk-Betriebs mittels der RS 232-Schnittstelle. Einige MC-Routinen zum Umgang mit dem Interface I sind ebenfalls enthalten.

**Bestellnummer HB 956** **DM 29,80**

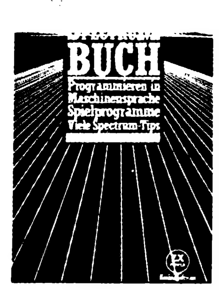
Roger Valentine
**Spectrum Spectakulär**




Der vorliegende Band enthält viele Programme und eine Reihe von Routinen, die Ihnen sehr nützlich sein werden. Hier ein kleiner Ausschnitt aus dem Inhalt: Computerspiele mit beweglicher Grafik, ernsthafte Anwendungen und Geschäftsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in mnemonischen und Dezimalcode, eine Aufstellung von Unterprogrammen, die Sie eigenen Programmen anfügen können und Weltraumspiele und, und...

**Bestellnummer HB 950** **DM 29,80**

Trevor Toms
**Das Spectrum Buch**




»Das Spectrum Buch« ist die ideale Ergänzung zum Handbuch und ein Muß für jeden Spectrum-Besitzer. Einsteiger finden Nützliches und Interessantes in dem BASIC-Abschnitt, während Fortgeschrittene sich über den Abschnitt Maschinencode freuen werden. Für die Unterhaltung sorgt eine Reihe von Spielprogrammen.

**Bestellnummer HB 951** **DM 29,80**

R. Arenz / M. Görlitz
**Das Sinclair Spectrum ROM**




Das Kernstück des Werkes ist ein ausführlich kommentiertes Listing des SPECTRUM-Betriebssystems. Sämtliche Bestandteile des ROM sind hier in möglichst verständlicher Weise erläutert. Es handelt sich dabei nicht um einen reinen Katalog mit Kommentaren; das Buch entstand vielmehr als Assembler-Programm, dessen Rückübersetzung ständig die präzise Übereinstimmung mit dem SPECTRUM ROM bewies. Wer sich mit Maschinensprache im SPECTRUM befassen will, muß dieses Buch als Nachschlagewerk besitzen.

**Bestellnummer HB 952** **DM 39,80**

David Harwood
**Spass & Profit Spectrum**




Dieses Buch ist nicht nur zum Spielen da, weil wir glauben, daß man nicht sein ganzes Leben mit Spielen vergeuden soll. Um Ihnen die Vielseitigkeit Ihres neuen Computers zu erschließen, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden; Sie müssen Graphiken plotten oder Gleichungen lösen? Unsere Programme zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Metrische Umwandlung, alphabetisches und mathematisches Sortieren, Morse-Training und BASIC-Umnumerierung.

**Bestellnummer HB 954** **DM 24,80**

HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH

Gifford, Clive **Best.-Nr. HB 960**
**Spiele für Ihren Dragon 32**

Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 961**
**Spiele für Ihren ZX Spectrum**

Bunn, Paul **Best.-Nr. HB 962**
**Spiele für Ihren Atari**

Shaw, Peter **Best.-Nr. HB 963**
**Spiele für Ihren Oric 1**

jeweils ca. 128 Seiten, kt., **DM 14,80**

Bruno Pohl
**BASIC - KURS FÜR C 64 / VC 20**

Das komplette Arbeitshandbuch für das Selbststudium der Programmiersprache Basic mit über 170 Seiten DIN A4, komplett mit Programmierblock. Zahlreiche Übungsaufgaben aus den Bereichen Handel, Textverarbeitung und Grafik bringen Praxisnähe. Der Basic-Kurs besteht aus einem Einführungsteil und drei Basic-Teilen. Jeder Teil enthält zahlreiche Übungsaufgaben mit Musterlösungen sowie Hilfen für die Zeitplanung und Lernzielkontrolle.

**Bestellnummer PO 904** **DM 48,–**

Tim Hartnell
**49 Explosive Spiele für den Sinclair ZX 81**

Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können wie »Galaktischer Angriff, Schmetterball, Dame, Raumschiff Enterprise, Todes-Labyrinth, Viererreihe« und ein 8K-Abenteuerspiel »Schatzsuche«. Einige dieser Spiele laufen nur mit 1 K, wie z.B. »Space Invaders«.

**Bestellnummer HB 953** **DM 29,80**

# BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

| Anzahl | Bestell-Nr. | Titel | Einzel-Preis inkl. MwSt. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:
☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)
☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten.

# Screen-Designer

Für den C 64

Der Screen Designer dient dazu, Bilder mit einem erweiterten Bildschirmeditor zu zeichnen, um sie dann in PRINT-Statements umzuwandeln. Das Programm besteht in seiner Grundform aus einem DATA-Lader, der ein Maschinenspracheprogramm auf Diskette erzeugt und so später bequem mit LOAD "screen designer" ,8,1 geladen und mit SYS 49152 gestartet werden kann.

Danach erscheint das erste Menü, in dem entschieden wird, ob man den Bildschirm in Multi- oder in Normalcolour entwickeln will. Anschließend erfolgt die Farbwahl, bei der die Farben mit ihren Zahlencodes (also von 0 bis 15) eingegeben werden. Wenn diese Eingaben durchgeführt sind, befindet man sich im Editor, der wie der normale Bildschirmeditor des Commodore 64 arbeitet, allerdings das Aufwärtsscrollen des Bildes unterdrückt und folgende Zusatzfunktionen bereitstellt:

(f3) Bild nach links scrollen,
(f5) Bild nach rechts scrollen,
(f7) momentane Zeile löschen.

Hierbei ist zu beachten, daß es sich nicht um ein Scrollen, sondern um ein Rollen handelt. So ist es möglich, durch 40 Mal links rollen ein einmaliges nach oben Rollen zu erreichen. Ist man mit dem Designen fertig, so drückt man "f1" und kommt so in das zweite Menü. Hier kann man noch zwischen folgenden Punkten wählen:

1. Umwandlung nach "PRINT",
2. Bildcode nach Speicher,
3. Ende,
4. weitere Bilder designen.

Zuletzt sei noch angemerkt, daß die Print-Statements immer an ein schon bestehendes Programm angehängt werden. Man sollte übrigens nach dem Rücksprung aus dem Screen Designer immer ein CLR durchführen, um die Variablenpointer wieder in Ordnung zu bringen.

Das Screen-Designer Programm läßt sich auch mit Datasette verwenden, wenn man das Ladeprogramm abändert. Man muß dann jedesmal den DATA-Lader einladen und mit SYS 49152 nach der Datenprüfung starten.

Harald Schlangmann

```
1000 GOTO3390:***************************
1010 *                                  *
1020 * SCREEN-DESIGNER V2.0             *
1030 *                                  *
1040 * BY HARALD SCHLANGMANN            *
1050 *                                  *
1060 ***********************************
1070 :
1100 DATA A2,80,8E,8A,02,AD,18,D0,8D,34
1110 DATA 03,A9,17,8D,18,D0,A2,0C,8E,21
1120 DATA D0,A2,01,8E,20,D0,CA,8E,86,02
1130 DATA A9,93,20,D2,FF,A2,02,A0,C5,20
1140 DATA 4686
1150 DATA 60,C1,A2,20,A0,C5,20,60,C1,A2
1160 DATA 41,A0,C5,20,60,C1,A2,5E,A0,C5
1170 DATA 20,60,C1,A2,77,A0,C5,20,60,C1
1180 DATA A5,CB,C9,22,F0,0F,C9,27,D0,F6
1190 DATA 5511
1200 DATA AD,16,D0,29,EF,8D,16,D0,4C,7B
1210 DATA C0,AD,16,D0,09,10,8D,16,D0,A2
1220 DATA 8E,A0,C5,20,60,C1,A2,02,20,83
1230 DATA C1,A2,A7,A0,C5,20,60,C1,A2,03
1240 DATA 4918
1250 DATA 20,83,C1,A2,C0,A0,C5,20,60,C1
1260 DATA A2,00,20,83,C1,A2,D9,A0,C5,20
1270 DATA 60,C1,A2,01,20,83,C1,A9,93,20
1280 DATA D2,FF,AD,34,03,8D,18,D0,A9,00
1290 DATA 5065
1300 DATA 85,C6,A2,17,A9,FF,9D,C0,02,A8
1310 DATA 00,CA,9D,C0,02,CA,9D,C0,02,CA
1320 DATA 10,EE,A9,01,8D,15,D0,A9,0B,8D
1330 DATA F8,07,A9,01,8D,1B,D0,AD,86,02
1340 DATA 4993
1350 DATA 8D,27,D0,A9,00,85,15,A5,D3,C9
1360 DATA 28,30,03,38,E9,28,0A,0A,0A,26
1370 DATA 15,18,69,08,8D,00,D0,A5,15,69
1380 DATA 00,8D,10,D0,A6,D6,E0,28,30,01
1390 DATA 3632
1400 DATA E8,8A,0A,0A,0A,18,69,32,8D,01
1410 DATA D0,A6,C6,F0,FC,BD,76,02,CA,86
1420 DATA C6,C9,86,D0,06,20,C6,C1,4C,5D
1430 DATA C1,C9,87,D0,06,20,28,C2,4C,5D
1440 DATA 4947
1450 DATA C1,C9,85,D0,08,A9,00,8D,15,D0
1460 DATA 4C,8B,C2,C9,88,D0,0A,38,20,0A
1470 DATA E5,20,FF,E9,4C,5D,C1,AE,01,D0
1480 DATA E0,F2,D0,20,C9,11,F0,1F,C9,0D
1490 DATA 5247
1500 DATA F0,1B,C9,8D,F0,17,A6,D3,E0,27
1510 DATA F0,06,E0,4F,F0,02,D0,08,C9,9D
1520 DATA F0,04,C9,91,D0,03,20,D2,FF,4C
1530 DATA C5,C0,86,14,84,15,18,A0,00,B1
1540 DATA 5308
1550 DATA 14,AA,C8,B1,14,A8,18,20,0A,E5
1560 DATA 20,0A,E5,A0,02,B1,14,F0,07,20
1570 DATA D2,FF,C8,4C,77,C1,60,8A,48,A9
1580 DATA 00,85,C6,20,60,A5,A5,7A,48,A5
1590 DATA 4635
1600 DATA 7B,48,A9,00,85,7A,A9,02,85,7B
1610 DATA 20,79,00,20,8A,AD,20,F7,B7,68
1620 DATA 85,7B,68,85,7A,68,AA,A5,14,9D
1630 DATA 20,D0,60,8E,BA,C1,8C,BB,C1,A2
1640 DATA 4878
1650 DATA 00,BD,FF,FF,F0,07,20,D2,FF,E8
1660 DATA 4C,B9,C1,60,AD,00,04,48,AD,00
1670 DATA D8,48,A9,00,85,14,A9,04,85,15
1680 DATA A9,01,85,60,A9,04,85,61,20,FD
1690 DATA 4671
1700 DATA C1,A9,00,85,14,A9,D8,85,15,A9
1710 DATA 01,85,60,A9,D8,85,61,20,FD,C1
1720 DATA 68,8D,E7,DB,68,8D,E7,07,60,A2
1730 DATA 18,A0,00,B1,60,91,14,C8,C0,28
1740 DATA 5036
1750 DATA D0,F7,18,A5,14,69,28,85,14,A5
1760 DATA 15,69,00,85,15,18,A5,60,69,28
1770 DATA 85,60,A5,61,69,00,85,61,CA,10
1780 DATA D8,60,AD,E7,07,48,AD,E7,DB,48
1790 DATA 4371
1800 DATA A9,E8,85,14,A9,07,85,15,A9,E7
1810 DATA 85,60,A9,07,85,61,20,5F,C2,A9
1820 DATA E8,85,14,A9,DB,85,15,A9,E7,85
1830 DATA 60,A9,DB,85,61,20,5F,C2,68,8D
1840 DATA 5149
1850 DATA 00,D8,68,8D,00,04,60,A2,19,4C
1860 DATA 6D,C2,A0,27,B1,60,91,14,88,10
1870 DATA F9,38,A5,60,E9,28,85,60,A5,61
1880 DATA E9,00,85,61,38,A5,14,E9,28,85
1890 DATA 4356
1900 DATA 14,A5,15,E9,00,85,15,CA,10,DA
1910 DATA 60,A9,00,85,14,A9,C8,85,15,A9
1920 DATA 00,85,60,A9,04,85,61,20,FD,C1
1930 DATA A9,00,85,14,A9,CC,85,15,A9,00
1940 DATA 4267
1950 DATA 85,60,A9,D8,85,61,20,FD,C1,A9
1960 DATA 93,20,D2,FF,A9,0D,20,D2,FF,A9
1970 DATA 17,8D,18,D0,A9,0C,8D,21,D0,A9
1980 DATA 01,8D,20,D0,A2,02,A0,C5,20,60
```

```
1990 DATA 5142
2000 DATA C1,A2,20,A0,C5,20,60,C1,A2,41
2010 DATA A0,C5,20,60,C1,A2,5E,A0,C5,20
2020 DATA 60,C1,A2,F6,A0,C5,20,60,C1,A2
2030 DATA 16,A0,C6,20,60,C1,A2,35,A0,C6
2040 DATA 5426
2050 DATA 20,60,C1,A2,55,A0,C6,20,60,C1
2060 DATA A5,CB,A2,03,DD,F2,C5,F0,06,CA
2070 DATA 10,F8,4C,02,C3,E8,E0,03,D0,01
2080 DATA 60,E0,04,D0,03,4C,0B,C0,E0,02
2090 DATA 5133
2100 DATA D0,03,4C,BE,C4,A5,2B,85,2D,A5
2110 DATA 2C,85,2E,A0,03,98,8D,35,03,A9
2120 DATA 00,99,60,00,88,10,F8,A0,00,B1
2130 DATA 2D,F0,0A,85,62,C8,B1,2D,85,63
2140 DATA 4294
2150 DATA 4C,55,C3,85,62,C8,B1,2D,F0,18
2160 DATA 4C,46,C3,C8,B1,2D,85,60,C8,B1
2170 DATA 2D,85,61,A5,62,85,2D,A5,63,85
2180 DATA 2E,4C,3B,C3,A2,00,8E,0C,03,A0
2190 DATA 4610
2200 DATA 02,18,A5,60,69,0A,20,BA,C4,85
2210 DATA 60,A5,61,69,00,20,BA,C4,85,61
2220 DATA A9,99,20,BA,C4,A9,22,20,BA,C4
2230 DATA 8E,B7,C4,8A,A2,00,8E,B8,C4,0E
2240 DATA 4766
2250 DATA B7,C4,2E,B8,C4,0E,B7,C4,2E,B8
2260 DATA C4,18,6D,B7,C4,8D,B7,C4,AD,B8
2270 DATA C4,69,00,8D,B8,C4,0E,B7,C4,2E
2280 DATA B8,C4,0E,B7,C4,2E,B8,C4,0E,B7
2290 DATA 5670
2300 DATA C4,2E,B8,C4,18,AD,B8,C4,69,C8
2310 DATA 8D,B8,C4,20,B6,C4,29,80,F0,10
2320 DATA A5,C7,D0,19,A9,12,20,BA,C4,A9
2330 DATA 12,85,C7,4C,F1,C3,A5,C7,F0,09
2340 DATA 5702
2350 DATA A9,92,20,BA,C4,A9,00,85,C7,18
2360 DATA AD,B8,C4,69,04,8D,B8,C4,20,B6
2370 DATA C4,29,0F,CD,35,03,F0,10,8D,35
2380 DATA 03,8E,0D,03,AA,BD,75,C6,AE,0D
2390 DATA 4636
2400 DATA 03,20,BA,C4,38,AD,B8,C4,E9,04
2410 DATA 8D,B8,C4,20,B6,C4,20,99,C4,20
2420 DATA BA,C4,E8,E0,28,D0,A2,A9,22,20
2430 DATA BA,C4,A9,3B,20,BA,C4,A9,00,20
2440 DATA 5315
2450 DATA BA,C4,18,98,A0,00,65,2D,85,62
2460 DATA 20,BA,C4,A5,2E,69,00,85,63,20
2470 DATA BA,C4,A5,62,85,2D,A5,63,85,2E
2480 DATA A9,00,A8,20,BA,C4,20,BA,C4,AE
2490 DATA 4694
2500 DATA 0C,03,E8,E0,19,F0,03,4C,6C,C3
2510 DATA 18,A5,2D,69,02,85,2D,A5,2E,69
2520 DATA 00,85,2E,A2,85,A0,C6,20,60,C1
2530 DATA A2,00,A0,00,88,EA,EA,EA,D0,FA
2540 DATA 4724
2550 DATA CA,D0,F7,A5,CB,C9,40,D0,FA,A2
2560 DATA 14,20,FF,E9,4C,02,C3,8E,0D,03
2570 DATA 85,D7,29,3F,06,D7,24,D7,10,02
2580 DATA 09,80,90,04,A6,D4,D0,04,70,02
2590 DATA 4812
2600 DATA 09,40,AE,0D,03,60,BD,FF,FF,60
2610 DATA 91,2D,C8,60,A2,A2,A0,C6,20,B1
2620 DATA C1,A2,CF,A0,C6,20,60,C1,A2,04
2630 DATA 20,83,C1,A5,15,48,A5,14,48,A2
2640 DATA 4971
2650 DATA EF,A0,C6,20,60,C1,A2,04,20,83
2660 DATA C1,A9,00,85,60,A9,CC,85,61,20
2670 DATA FD,C1,68,85,14,68,85,15,A9,00
2680 DATA 85,60,A9,C8,85,61,20,FD,C1,4C
2690 DATA 4985
2700 DATA B1,C2,05,07,90,B0,C0,C0,C0,C0
2710 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
2720 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
2730 DATA AE,00,06,07,DD,05,12,2E,2E,2E
2740 DATA 5880
2750 DATA D3,43,52,45,45,4E,2D,C4,45,53
2760 DATA 49,47,4E,45,52,20,56,32,2E,2E
2770 DATA 2E,92,90,DD,00,07,07,AD,C0,C0
2780 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
2790 DATA 4650
2800 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
2810 DATA C0,C0,BD,00,08,09,42,59,20,C8
2820 DATA 41,52,41,4C,44,20,D3,43,48,4C
2830 DATA 41,4E,47,4D,41,4E,4E,2E,00,0B
2840 DATA 4280
2850 DATA 0A,CD,55,4C,54,49,43,4F,4C,4F
2860 DATA 52,20,28,4A,41,2F,4E,45,49,4E
2870 DATA 29,00,0D,08,CD,55,4C,54,49,43
2880 DATA 4F,4C,31,20,28,30,20,42,49,53
2890 DATA 2702
2900 DATA 20,31,35,29,3A,20,00,0F,08,CD
2910 DATA 55,4C,54,49,43,4F,4C,32,20,28
2920 DATA 30,20,42,49,53,20,31,35,29,3A
2930 DATA 20,00,11,08,D2,41,4E,44,46,41
2940 DATA 2303
2950 DATA 52,42,45,20,28,30,20,42,49,53
2960 DATA 20,31,35,29,3A,20,00,13,08,D5
2970 DATA 4E,54,45,52,47,52,55,4E,44,28
2980 DATA 30,20,42,49,53,20,31,35,29,3A
2990 DATA 2368
3000 DATA 20,00,38,3B,08,0B,0C,07,12,28
3010 DATA 31,29,92,20,D5,4D,57,41,4E,44
3020 DATA 4C,55,4E,47,20,4E,41,43,48,20
3030 DATA 27,D0,D2,C9,CE,D4,27,00,0E,07
3040 DATA 2891
3050 DATA 12,28,32,29,92,20,C2,49,4C,44
3060 DATA 43,4F,44,45,20,4E,41,43,48,20
3070 DATA D3,50,45,49,43,48,45,52,00,10
3080 DATA 07,12,28,33,29,92,20,D3,43,52
3090 DATA 2801
3100 DATA 45,45,4E,2D,C4,45,53,49,47,4E
3110 DATA 45,52,20,42,45,45,4E,44,45,4E
3120 DATA 00,12,07,12,28,34,29,92,20,57
3130 DATA 45,49,54,45,52,45,20,C2,49,4C
3140 DATA 2773
3150 DATA 44,45,52,20,44,45,53,49,47,4E
3160 DATA 45,4E,00,90,05,1C,9F,9C,1E,1F
3170 DATA 9E,81,95,96,97,98,99,9A,9B,14
3180 DATA 08,12,20,C2,45,46,45,48,4C,20
3190 DATA 3404
3200 DATA 41,55,53,47,45,46,55,45,48,52
3210 DATA 54,20,21,21,21,20,92,00,93,11
3220 DATA 11,1D,12,20,20,20,20,C2,49,4C
3230 DATA 44,2F,C6,41,52,42,2D,D3,43,52
3240 DATA 2774
3250 DATA 45,45,4E,20,4E,41,43,48,20,D3
3260 DATA 50,45,49,43,48,45,52,20,20,20
3270 DATA 20,92,00,0A,03,C1,4E,46,41,4E
3280 DATA 47,53,41,44,52,45,53,53,45,20
3290 DATA 2761
3300 DATA C2,49,4C,44,53,50,45,49,43,48
3310 DATA 45,52,3A,20,00,0D,03,C1,4E,46
3320 DATA 41,4E,47,53,41,44,52,45,53,53
3330 DATA 45,20,C6,41,52,42,53,50,45,49
3340 DATA 3017
3350 DATA 43,48,45,52,3A,20,00,00,00,00
3360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
3370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
3380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

```
3390 DATA 380
3700 AD=49152:OPEN4,8,4,"SCR.DES.OBJ.C000,P,W":PRINT#4,CHR$(0)CHR$(192);
3710 FORX=1TO46
3720 CS=0
3730 FORY=0TO39
3740 READA$
3750 BL=ASC(RIGHT$(A$,1))-48:IFBL>10THENBL=BL-7
3760 BH=ASC(LEFT$(A$,1))-48:IFBH>10THENBH=BH-7
3770 A=BL+BH*16
3780 CS=CS+A
3790 PRINT#4,CHR$(A);
3800 NEXT
3810 READC1:IFCS><C1THENPRINT"FEHLER IM BLOCK"X:END
3820 AD=AD+40
3830 NEXT:CLOSE4
```

# MERGE

C 64

Zuerst muß man den Basiclader eintippen, dann kann man das Programm mit RUN starten. Wenn "FEHLER IN DEN DATAZEILEN" auftritt, müssen diese auf Tippfehler überprüft werden. Bei "OK" kann die Basicerweiterung mit SYS 49152 initialisiert werden. Nun hat man das Basic um den MERGE-Befehl erweitert. Die Syntax ist genauso wie bei LOAD← M "name".

Damit läßt sich nun ein Programm von Kassette oder Diskette zu einem im Hauptspeicher vorhandenen Programm dazuladen. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß das nachzuladende Programm höhere Zeilennummern haben muß als das im Hauptspeicher vorhandene.

Frank Siedel

## Änderungen für Datasette

```
3700 AD=49152
3710 FOR X=1 TO 46
3720 CS=0
3730 FOR Y=0 TO 39
3740 READ A$
3750 BL=ASC(RIGHT$(A$,1))-48:IF BL>10 THEN BL=BL-7
3760 BH=ASC(LEFT$(A$,1))-48:IF BH>10 THEN BH=BH-7
3770 A=BL+BH*16:CS=CS+A
3775 POKE AD+Y,A
3780 NEXT
3790 READ C1
3795 IF CS<>C1 THEN PRINT"FEHLER IN BLOCK";X:END
3800 AD=AD+40:NEXT
3810 PRINT"DATEN SIND IN ORDNUNG !!!"
3815 PRINT"START DES SCREEN-DESIGNERS"
3820 PRINT"MIT SYS 49152"
3830 NEW
```

```
1010 REM********************************
1020 REM**  MERGE FUER COMMODORE 64   **
1030 REM**          VON               **
1040 REM**  FRANK SIEDEL              **
1050 REM**  POSENER STR. 18           **
1060 REM**  2945 SANDE                **
1070 REM********************************
1080 :
1090 :
1100 :
1110 DATA169,11,141,8,3,169,192,141,9,3,96,32,115,0,8,201,95,240,4,40,76,231
1120 :
1130 DATA167,32,115,0,201,77,208,245,40,165,43,133,139,165,44,133,140,56,165
1140 :
1150 DATA45,233,2,133,43,165,46,233,0,133,44,169,67,141,2,3,169,192,141,3
1160 :
1170 DATA3,169,147,76,231,167,169,131,141,2,3,169,164,141,3,3,165,139,133
1180 :
1190 DATA43,165,140,133,44,76,131,164
1200 :
1210 :
1220 PRINTCHR$(147)
1230 SU=0
1240 FORI=1TO88
1250 READA
1260 SU=SU+A
1270 POKE49151+I,A
1280 NEXT
1290 IFSU<>9268THENPRINT"FEHLER IN DEN DATAZEILEN":END
1300 PRINT"OK":END
```

# Städte verteidigen

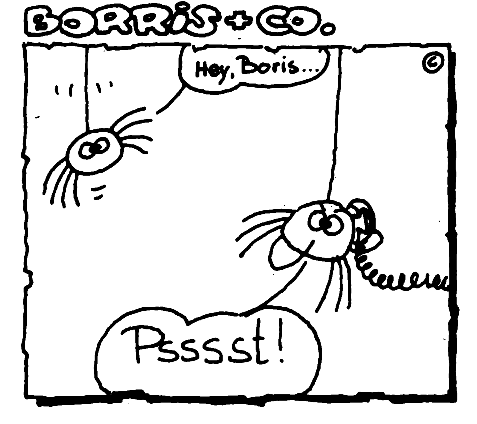
```
1 REM*************************************************************
2 REM*   SOFT-COMPUTING ORGANIZATION UN-TIRTING (S.C.O.U.T.)     *
3 REM*                                                           *
4 REM*        S.C.O.U.T.-DEFENDER               BY  M. MIRGEL    *
5 REM*************************************************************
10 GOSUB990
20 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,31,255,255,31,255,255,17
30 DATA17,81,247,117,91,151,117,91,145,117,91,157,117,91,157,117
40 DATA91,241,17,27,255,255,255,254,126,127,253,189,189,251,219,219
50 DATA247,231,231,255,255,255,60,7,188,60,7,188,24,3,24,0
60 DATA0,8,0,0,8,0,0,8,0,0,8,0,0,60,0,0:DATA203,0,1,8,128,2,8,64,2,8,64,4,8,32
65 DATA255,255
70 DATA255,4,8,32,2,8,64,2,8,64,1,8,128,0,203,0:DATA0,60,0,0,8,0,0,8,0,0,8,0,0,8
75 DATA0,0
80 FORI=0TO63:READX:POKE(832+I),X:NEXTI:POKE2040,13:V=53248:POKEV+39,0:POKEV,152
85 POKEV+1,124
90 DATA24,48,0,36,204,0,195,2,96,128,65,144,128,128,136,65
100 DATA0,68,32,128,2,80,128,2,136,64,4,128,32,12,128,16
110 DATA18,64,16,1,72,8,1,136,6,33,132,1,194,130,0,4
120 DATA65,128,12,32,3,18,16,36,129,12,88,113,3,128,14,0:FORI=0TO63:READX
125 POKE896+I,X:NEXTI:POKEV+40,0
130 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,4,0,0,21,0,0,21,0:DATA0,42,0,0,46,0,0,46,5,80,46,21,84
135 DATA42,21,84
140 DATA42,85,85,42,85,85,170,170,170,170,170,170,170,187,187,170
150 DATA187,187,170,187,187,170,187,187,170,170,170,170,170,170,170,0:FORI=0TO63
160 READX:POKE960+I,X:NEXTI:POKE2042,15:POKEV+41,15:POKEV+28,110:POKEV+37,2
165 POKEV+38,0:POKEV+4,200:POKEV+5,200
170 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:DATA0,0,0,0,5,0,0,21,64,0,21,64,0,85
180 DATA80,0,85,80,0,170,160,0,186,224,0,186,224,0,186,224,0
190 DATA170,160,0,186,160,0,186,224,0,186,224,0,170,224,0,0:FORI=0TO63:READX
195 POKE16320+I,X:NEXTI
200 POKE2043,255:POKEV+42,15:POKEV+6,120:POKEV+7,200:DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
205 DATA0,0,0,0
210 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
220 DATA127,1,252,136,129,18,255,241,255,255,241,255,96,192,198,0:FORI=0TO63
230 READX:POKE16256+I,X:NEXTI:POKE2044,254:POKEV+43,0:POKEV+8,150:POKEV+9,198
235 POKE2045,255:POKE2046,255:POKE2047,254
240 POKEV+10,80:POKEV+11,200:POKEV+12,30:POKEV+16,64:POKEV+13,200:POKEV+14,240
245 POKEV+15,198
250 POKEV+44,10:POKEV+45,12:POKEV+46,6:POKE2041,14:POKEV+40,5:F=1441:R=10
255 S=54272:POKES+24,15
260 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■PRESS FIRE-BUTTON■   ■"
270 IFPEEK(56321)=255THEN270
280 PRINT"■":FORI=55496TO56135:POKEI,0:NEXTI:POKE53280,6:POKE53281,14:PRINT"■"
290 PRINT"■■■                                        ";
300 PRINT"  S.C.O.U.T.-DEFENDER      BY M. MIRGEL  ";
310 PRINT"■                                      ";
320 PRINT" ■SCORE:      HI-SCORE:      MISSILES:   ■  ";
330 PRINT"■                                      ";:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
340 PRINT"                                      ";
350 PRINT"                                      ";
360 PRINT"                                      ";:FORI=1984TO2023:POKEI,160
365 POKE54272+I,9:NEXTI
370 J$=STR$(HS):J$=RIGHT$(J$,LEN(J$)-1):PRINT"■";CHR$(146);"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
375 PRINT"■■■■■■■■";J$:POKEV+21,253
380 J=PEEK(56321):A(1)=205:A(2)=215:A(3)=225:A(4)=235:FORI=1TO4:POKE1023+A(I),81
385 NEXT
390 B(1)=INT(RND(1)*15)+10:B(2)=INT(RND(1)*15)+20:B(3)=INT(RND(1)*15)+5
395 B(4)=INT(RND(1)*15)
400 FORI=1TO4:H$=STR$(C):H$=RIGHT$(H$,LEN(H$)-1):PRINT"■■■■■■■■■■■■";H$:PRINT"■"
405 R$=STR$(R)+"  "
410 PRINT"■";"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";R$:IFR=0THEN800
420 G=G+1:IFG=2THENPOKEV+21,253
430 D(I)=INT(A(I)/40):C(I)=(B(I)-D(I))/21:POKEA(I)+1023,32:A(I)=C(I)+A(I)+40
```

```
435 POKEV+31,PEEK(V+31)
440 POKE1023+A(I),81:IFA(I)>839ANDA(I)<879THEN800
450 J=PEEK(56321):IF(JAND1)=0THENGOSUB510
460 IF(JAND2)=0THENGOSUB530
470 IF(JAND4)=0THENGOSUB550
480 IF(JAND8)=0THENGOSUB600
490 IF(JAND16)=0THEN650
500 NEXTI:GOTO400
510 IFPEEK(V+1)-8<0THENRETURN
520 POKEV+1,(PEEK(V+1))-8:F=F-40:RETURN
530 IFPEEK(V+1)+8>245THENRETURN
540 POKEV+1,(PEEK(V+1))+8:F=F+40:RETURN
550 IFPEEK(V)>7THEN580
560 IFPEEK(V+16)<>67THEN580
570 POKEV+16,64:POKEV,247:F=F-1:RETURN
580 IFPEEK(V)-8<0ANDPEEK(V+16)=64THENRETURN
590 POKEV,(PEEK(V))-8:F=F-1:RETURN
600 IFPEEK(V)<247THEN620
610 POKEV+16,67:POKEV,8:F=F+2:RETURN
620 IFPEEK(V)>65ANDPEEK(V+16)=67THENRETURN
630 IFPEEK(V+16)=64ANDPEEK(V)+8>255THENRETURN
640 POKEV,(PEEK(V))+8:F=F+1:RETURN
650 J=127:R=R-1:POKES+4,0:POKES+5,90:POKES+6,10:POKES+4,33:POKES,0:POKES+1,1
660 FORK=0TO255STEP20:POKES+1,K:NEXTK:K=PEEK(V+31):IFK=253THEN680
670 GOTO500
680 F=F-1023:IFF>2000THENSTOP
690 FORM=1TO6:G=INT(A(M)):IFF=GTHEN720
700 NEXTM:F=F+1023:IFI<7THENGOTO500
710 GOTO400
720 POKES+4,0:POKEV+2,PEEK(V):POKEV+3,PEEK(V+1):POKEV+21,255:G=0:R=R+1
725 IFR<99THENR=R+1
730 POKES+1,7:POKES+5,11*16+8:POKES+6,0:POKES+4,129:FORK=10TO3STEP-1:POKES+1,K
735 NEXTK:IFC<9984THENC=C+15+INT(RND(1)*3)
740 F=F+1023:POKEA(M)+1023,32:A(M)=(M*5)+200:IFM=1THENB(1)=INT(RND(1)*15)+10
750 IFM=2THENB(2)=INT(RND(1)*15)+20
760 IFM=3THENB(3)=INT(RND(1)*15)+5
770 IFM=4THENB(4)=INT(RND(1)*15)
780 IFI<7THEN500
790 GOTO400
800 S=54272:FORI=1TO4:POKEA(I)+1023,32:NEXTI:POKEV+21,252:POKES+24,15:POKES+4,0
810 POKES+1,3:POKES+5,175:POKES+6,50:POKES+4,129:POKES+11,0:POKES+8,6
815 POKES+12,11*16+8:POKES+13,0
820 POKES+18,0:POKES+19,175:POKES+20,0:POKES+18,33:FORK=7TO40STEP.2:POKES+15,K
825 NEXTK:POKES+11,0:FORK=1TO2000:NEXTK:FORJ=1TO5
830 POKES+11,129:FORK=1TO10:POKE(RND(1)*15)+16310,0:POKE(RND(1)*35)+16341,0
835 POKE(RND(1)*55)+968,0
840 POKE53280,1:POKE53281,0:POKE53280,0:POKE53281,1:NEXTK:POKES+11,0:NEXTJ
845 FORK=40TO10STEP-.1:POKES+15,K:NEXTK:FORK=1TO500:NEXTK
850 POKES+11,0:POKES+4,0:POKES+18,0:POKES+18,129:POKE53280,1:POKE53281,0
855 POKE53280,0:POKE53281,1:POKEV+21,0
860 POKES+1,20:POKES+5,74:POKES+6,0:POKES+18,0:IFR=0THEN900
870 FORI=RTO1STEP-1:FORJ=1TO20:NEXTJ:R=R-1:IFC<9984THENC=C+15
880 H$=STR$(C):H$=RIGHT$(H$,LEN(H$)-1):PRINT"■■■■■■■■■■■■";H$:R$=STR$(R)+" "
890 PRINT"■";"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";R$:POKES+4,0:POKES+4,33
895 NEXTI
900 FORK=1TO1000:NEXTK
910 IFHS<CTHEN930
920 GOTO940
930 HS=C:PRINT"■■■■■■■■■■■■YOU'VE BROKEN A RECORD!":PRINT"■■■■ENTER YOUR NAME"
935 POKE198,0:INPUTA$:PRINT"■"
940 PRINT"■■■■■■■*****************************************";:FORI=1TO10
950 PRINT"*                                       *";:NEXTI
960 PRINT"*****************************************"
970 PRINT"■";"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■HI-SCORE":PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"A$
975 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";HS
980 C=0:RESTORE:FORI=0TO63:READX:NEXTI:FORI=1TO5:POKE53281,I:POKE53280,15-I
985 FORJ=1TO500:NEXTJ:NEXTI:GOTO1240
```

```
990 S=54272:POKES+1,3:POKES+5,218:POKES+6,3:POKES+24,15:POKES+3,60:POKES+4,0
995 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"▒":P=1
1000 FORI=0TO63:READX:POKEI+832,X:NEXTI:V=53248:POKEV+39,1:POKE2040,13:POKEV,88
1005 POKEV+16,1:POKEV+1,128:POKEV+29,1
1010 POKES+4,65:POKEV+21,1:FORI=88TO0STEP-1:POKEV,I:FORJ=1TO5:NEXTJ:NEXTI
1015 POKEV,254:POKEV+16,0
1020 FORI=254TO64STEP-1:FORJ=1TO5:NEXTJ:POKEV,I:NEXTI:FORI=1TO800:NEXTI
1025 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒/":FORI=1TO800:NEXTI
1030 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒L ":FORI=1TO800:NEXTI:B$="> D E F E N D E R <"
1040 C$="──────────────":POKES+8,40:POKES+12,204:POKES+13,0:POKES+11,0
1045 POKES+11,129:FORI=0TOLEN(B$)
1050 POKES+8,40+I:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"RIGHT$(B$,I)
1055 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"RIGHT$(C$,I)
1060 FORJ=1TO50:NEXTJ:NEXTI:POKES+4,0:POKES+1,4:POKES+5,204:POKES+3,60
1065 POKES+4,65:FORI=64TO0STEP-1:POKEV,I:POKES+1,I:NEXTI:POKEV+21,0
1070 B$="▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒▒▒▒▒▒ ▒▒ ▒▒ ▒"
1080 C$="▒▒▒▒▒▒  ▒▒  ▒▒  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒  ▒▒▒"
1090 D$="▒▒▒▒▒  ▒▒  ▒▒  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  ▒▒▒▒"
1100 E$="▒▒▒▒▒▒  ▒▒  ▒▒  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  ▒ ▒"
1110 F$="▒ ▒▒ ▒▒▒ ▒ ▒▒▒▒▒▒ ▒▒ ▒ ▒▒▒":FORI=1TO500:NEXT
1120 POKES+1,2:POKES+4,0:POKES+5,204:POKES+4,129
1125 G$="                                      "
1130 POKE53280,0:POKE53281,1:POKE53280,1:POKE53281,0:POKE53280,0
1135 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1140 PRINT"▒▒▒▒";B$:PRINT"▒▒▒▒";C$:PRINT"▒▒▒▒";D$:PRINT"▒▒▒▒";E$:PRINT"▒▒▒▒";F$
1145 PRINT"▒▒▒▒";G$:IFK=1THENRETURN
1150 K=1:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒":GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1155 GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1160 GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒":GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1165 GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒":GOSUB1140
1170 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒":GOSUB1140:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒BY M. MIRGEL (S.C.O.U.T.)"
1180 PRINT"▒IHRE AUFGABE BESTEHT DARIN, DIE  ANGREI-  "
1190 PRINT"FENDEN  RAKETEN ,  DIE  SICH  NAEHERN ZU    "
1200 PRINT"ZERSTOEREN.  SIE  KOENNEN  IHRE  VERTEI-    "
1210 PRINT"DIGUNGSRAKETEN   MIT   DEM    FADENKREUZ    "
1220 PRINT"STEUERN.  JEDER  TREFFER   ERHOEHT  IHRE     ":PRINT"RAKETENVORRAETE.

1230 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒BITTE WARTEN":POKEV+29,0:GOTO20
1240 PRINT"▒▒▒▒▒▒";B$:PRINT"▒▒▒▒"C$:PRINT"▒▒▒▒"D$
1250 PRINT"▒▒▒▒"E$:PRINT"▒▒▒▒"F$:PRINT"▒▒▒▒"G$:POKE53280,0:POKE53281,0
1255 K$(1)="     ▒▒▒──┤"
1260 K$(2)="     ▒ ▒──┤":K$(3)="     ▒▒──▒▒──┤":K$(4)="     ▒───▒──┤"
1265 K$(5)="   ▒▒────▒▒─┤"
1270 K$(6)="   ──▒ ▒──  | ":K$(7)="   ▒▒    ▒▒  |":FORG=3TO25STEP10
1275 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒";:FORI=1TO7
1280 PRINTTAB(G)K$(I):IFI=2THEN1300
1290 NEXTI:NEXTG:GOTO20
1300 FORJ=1TO2:PRINTTAB(G)K$(2):NEXTJ:GOTO1290
```

BORRIS + CO.









# TA-PIE

Für den C 64

Beim Eingeben von Programmen, Daten und Tabellen kann es oftmals nützlich sein, wenn jeder Tastendruck durch einen Ton bestätigt wird. Diese Funktion wird durch das Programm TA-PIE in den C 64 implementiert. Das Programm besteht aus zwei Teilen, die beide vollständig in Maschinensprache geschrieben sind. Teil 1 initialisiert das SID (den für den Sound zuständigen Chip) und bindet Teil 2 in die IRQ-Routine des Betriebssystems ein, die ja bekanntlich 60 Mal pro Sekunde durchlaufen wird.

Das Programm TA-PIE fragt also ab, ob eine Taste gedrückt ist. Wenn ja, wird ein Ton ausgegeben, der solange anhält, bis die Taste wieder losgelassen wird. Die Frequenz dieses Tones kann entweder durch POKE 713,X oder durch Ändern des 4. Wertes der Data-Zeile 200 geändert werden, wobei Zahlen von 0 bis 255 zulässig sind. Bei Ändern des Data-Wertes muß allerdings auch die Prüfsumme in Zeile 160 (jetzt 6473) entsprechend verändert werden.

Das Programm wird normal geladen und mit RUN gestartet. Daraufhin wird die Maschinenroutine in den Speicherbereich von 704-760 gepoked, der für Sprite 11 reserviert ist. Dieses Sprite kann folglich nicht verwendet werden. Beim Einpoken wird gleichzeitig eine Prüfsumme gebildet. Stimmt diese, so wird die Tonfunktion gestartet und der Basic-Lader gelöscht. Deshalb sollte man TA-PIE unbedingt vor dem ersten Lauf absaven.

Die Routine kann durch gleichzeitiges Drücken von "RUN/STOP" und "RESTORE" abgeschaltet werden. Zur Wiedereinschaltung muß dann SYS 704 eingegeben werden.

Noch ein Hinweis: TA-PIE arbeitet auch mit Extended Level II Basic, DOS 5.1 sowie Turbo-Tape problemlos zusammen.

Ralph Lässig

## Assembler Listing

```
2
110:   02C0                     .OPT P1,00
115:   02C0                     *=   704
                     ;
                     ;
                     ;PIEPSTON BEI TASTENDRUCK
                     ;
                     ;
152:   02C0          SID        =    $D400
153:   02C0          IRQ        =    788
                     ;
                     ;
                     ;INITIALISIERUNG
180:   02C0 A9 08               LDA  #8       ;LAUTSTAERKE
190:   02C2 8D 18 D4            STA  SID+24
200:   02C5 8D 00 D4            STA  SID
210:   02C8 A9 31               LDA  #49      ;FREQUENZ
220:   02CA 8D 01 D4            STA  SID+1
230:   02CD A9 00               LDA  #0
240:   02CF 8D 05 D4            STA  SID+5    ;HUELLKURVE
250:   02D2 A9 F0               LDA  #240
260:   02D4 8D 06 D4            STA  SID+6
270:   02D7 78                  SEI
280:   02D8 A9 E4               LDA  #<NEW
290:   02DA 8D 14 03            STA  IRQ
300:   02DD A9 02               LDA  #>NEW
310:   02DF 8D 15 03            STA  IRQ+1
320:   02E2 58                  CLI
330:   02E3 60                  RTS
                     ;
                     ;NEUE ROUTINE
360:   02E4 48       NEW        PHA
361:   02E5 A9 00               LDA  #0
362:   02E7 8D 04 D4            STA  SID+4
370:   02EA A5 CB               LDA  203      ;GEDRUECKTE TASTE
380:   02EC C9 40               CMP  #64
390:   02EE F0 05               BEQ  W1
400:   02F0 A9 21               LDA  #33
410:   02F2 8D 04 D4            STA  SID+4
420:   02F5 68       W1         PLA
430:   02F6 4C 31 EA            JMP  $EA31
```

## Basic-Programm

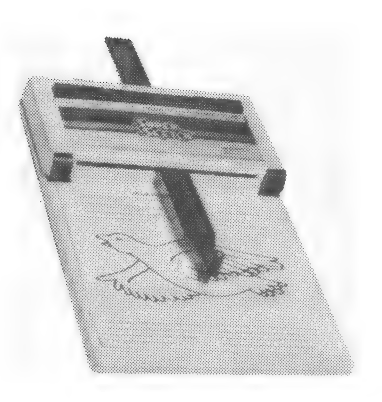
```
100 REM  TA-PIE  FUER C64
110 REM  BY RALPH LAESSIG
120 :
130 FORI=704TO760
140 READQ:POKEI,Q:S=S+Q
150 NEXT
160 IFS=6473THENSYS704:NEW
170 PRINT"FEHLER IN DATAS !!":END
180 :
190 DATA 169, 8, 141, 24, 212, 141
200 DATA 0, 212, 169, 49, 141, 1, 212
210 DATA 169, 0, 141, 5, 212, 169
220 DATA 240, 141, 6, 212, 120, 169
230 DATA 228, 141, 20, 3, 169, 2, 141
240 DATA 21, 3, 88, 96, 72, 169, 0
250 DATA 141, 4, 212, 165, 203, 201
260 DATA 64, 240, 5, 169, 33, 141
270 DATA 4, 212, 104, 76, 49, 234
```

# SUPER-SKETCH

Grafiktablett für den C 64

Bei Super Sketch handelt es sich um eine etwas eigenwillige Form eines Grafiktabletts. An dem 37×25 cm großen Gerät befindet sich ein Arm, an dessen Ende ein Zeiger die Auflagefläche berührt. Man kann eine Vorlage einspannen und diese nachfahren. Frei-Hand-Zeichnungen gelingen meist nicht so gut. Durch das mitgelieferte Grafik-Master Steckmodul stehen zwei Grafikseiten zur Verfügung. Während dem Zeichnen wird automatisch der Ausschnitt um den zu zeichnenden Punkt vergrößert in einer Bildecke dargestellt (Zoom). Dies ermöglicht ein genaues Zeichnen von Details. Hat man einen Fehler gemacht, so läßt sich dieser mit UNDO rückgängig machen oder mit Erase wegradieren.

Zum Zeichnen stehen 8 verschiedene "Pinsel" zur Verfügung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, beliebige Pinselformen zu entwerfen. Zum Ausfüllen einer Fläche stehen 8 Muster zur Verfügung. Es können alle 16 Farben des C 64 genutzt werden. Mit dem "Expert-Menü" können Linien gezogen, Kreise und Ellipsen gezeichnet, Bildteile kopiert und gespiegelt werden. Die Quad-Funktion liefert einen Kaleidoskop-Effekt. Auch ist es möglich, Texte in die Grafik einzublenden, allerdings nur mit dem normalen Commodore-Zeichensatz.



Die Bilder lassen sich auf Diskette oder Kassette speichern. Negativ anzumerken ist die umständliche Bedienung durch zwei Menüs. Es ist auch nicht möglich, eine Hardcopy des Bildschirminhalts anzufertigen. Das Anleitungsbuch ist englischsprachig.

Stefan Markowitz

# DATA-GEN

## Ein komfortabler Data-Zeilen-Generator für den C 64

Wer des öfteren in Maschinensprache programmiert, kennt das folgende Problem: Wie soll man das Maschinenprogramm in Basicprogramme einbinden? Die einfachste Lösung ist das Ablegen der Werte in Data-Zeilen. Und gerade hier wird oft mit vorsintflutlichen Methoden gearbeitet. Mein Hilfsprogramm DATA-GEN schafft Abhilfe.

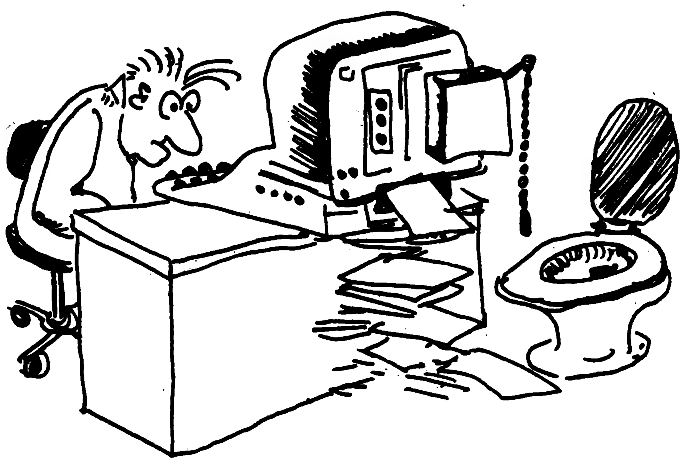
Das Programm wird normal geladen und mit RUN gestartet. Da es sich jedoch von selbst löscht, sollte man es unbedingt vor dem ersten Lauf abspeichern. Nach dem Programmbeginn wird zuerst nach der Start- und Endadresse des in Data-Zeilen abzulegenden Speicherbereichs gefragt. Hier können Werte von 0 bis 65535 (gesamter Speicher) eingegeben werden. Ist die eingegebene Endadresse kleiner als die Startadresse, so werden keine Data-Zeilen erstellt. Als nächstes fragt das Programm nach der ersten Zeilennummer, ab der die Data-Zeilen liegen sollen. Es können Nummern von 58 bis 63999 eingegeben werden, doch Vorsicht: Sollte die Zeilennummer während des Programmablaufs größer als 63999 werden, stoppt das Programm. Hierbei muß man wissen, daß die Zeilen ab der eingegebenen Nummer in Zehnerschritten erhöht werden. Bei allen Eingaben werden Fehleingaben abgewiesen.

Wurde alles korrekt eingegeben, werden jetzt die Data-Zeilen erstellt, wobei auf dem Bildschirm immer die aktuelle Zeile und darunter der Befehl RUN 23 zu sehen sind. Sind alle Zeilen fertig, löscht sich DATA-GEN. Die Data-Zeilen stehen nun im Speicher uneingeschränkt zur Verfügung.

Die gesamte Daten-Zeilen-Erstellung beruht darauf, daß sich das Programm ständig selbsttätig erweitert – eben um die Data-Zeilen. Das funktioniert folgendermaßen: Der Bildschirm wird gelöscht. Danach wird die gerade erstellte Data-Zeile und RUN 23 mit einigen Zeilen Abstand vom oberen Rand auf den Bildschirm geprintet. Nun wird der Cursor in die HOME-Position zurückbefördert und der Tastaturpuffer wird mit zwei RETURNs belegt. Wenn sich das Programm als nächstes anhält, wird vom Basic-Interpreter der Inhalt des Tastaturpuffers abgearbeitet. In unserem Fall wird zuerst die neue Data-Zeile ins Programm übernommen und dann das Programm mit dem folgenden RUN 23 neu gestartet.

Ein Problem bei der ganzen Sache sind die Variablen: Da das Programm laufend neu gestartet wird, gehen immer alle Variablen verloren. Deshalb werden diese bei DATA-GEN in der Form Lo-/Hibyte im Kassettenpuffer abgelegt. Am Programmende muß vom aktuellen Programm, das dann aus Data-Zeilen und dem Erstellungsprogramm DATA-GEN besteht, nur noch letzteres entfernt werden. Dies geschieht dadurch, daß der Basic-Start entsprechend nach oben verlegt wird.

Ralph Lässig



```
1 REM  DATA-GEN 2.0        FUER C64
2 REM  10.11.84  BY RALPH LAESSIG
3 :
4 POKE53280,0:POKE53281,0
5 PRINTCHR$(147)CHR$(152)
6 PRINT"D A T A - G E N  2 . 0"
7 PRINT:PRINT
8 PRINT"UMZUWANDELNDER BEREICH"
9 INPUT"VON";A
10 IFA<0ORA>65535ORINT(A)<>ATHEN9
11 INPUT"BIS";E
12 IFE<0ORE>65535ORINT(E)<>ETHEN11
13 PRINT
14 INPUT"START ZEILENNR.";Z
15 IFZ<58ORZ>63999ORINT(Z)<>ZTHEN14
16 :
17 POKE830,E-INT(E/256)*256
18 POKE831,E/256
19 POKE834,PEEK(45):POKE835,PEEK(46)
20 POKE1000,0
21 GOSUB47:GOTO25
22 :
23 GOSUB54
24 IFPEEK(1000)=1THEN38
25 B$=STR$(Z)+"DATA"
26 Z=Z+10:IFZ>63999THEN43
27 B$=B$+STR$(PEEK(A))+","
28 A=A+1
29 IFA>ETHENPOKE1000,1:GOTO31
30 IFLEN(B$)<34THEN27
31 B$=LEFT$(B$,LEN(B$)-1)
32 GOSUB47
33 PRINTCHR$(147)CHR$(17)CHR$(17)
34 PRINTB$:PRINT"RUN23"
35 POKE631,13:POKE632,13:POKE198,2
36 PRINTCHR$(19):END
37 :
38 V=PEEK(834)+PEEK(835)*256-2
39 POKE43,V-INT(V/256)*256
40 POKE44,V/256
41 CLR:END
42 :
43 PRINT"ZEILENNUMMER ZU GROSS !!"
44 END
45 :
46 REM WERTE RETTEN
47 POKE828,A-INT(A/256)*256
48 POKE829,A/256
49 POKE832,Z-INT(Z/256)*256
50 POKE833,Z/256
51 RETURN
52 :
53 REM WERTE HOLEN
54 A=PEEK(828)+PEEK(829)*256
55 E=PEEK(830)+PEEK(831)*256
56 Z=PEEK(832)+PEEK(833)*256
57 RETURN
```

# Daten sichern mit dem Profi-Datenrecorder



Der Profi Datenrecorder

Jeder Heimcomputer-Besitzer kennt das Problem: Ladeschwierigkeiten. Entweder wird die Schuld auf das Bandmaterial oder den Kassettenrecorder geschoben. Um die Daten in Zukunft besser sichern zu können, überlegt man sich dann, entweder eine teure Diskettenstation oder einen guten Datenrecorder anzuschaffen. Wegen des niedrigeren Preises wird meistens ein neuer Recorder bevorzugt. Doch macht sich diese Anschaffung überhaupt bezahlt? Genügt nicht auch ein einfacher Kassettenrecorder?

Um diese Fragen zu beantworten und auch einen Datenrecorder einmal genauer vorzustellen, haben wir den Profidatenrecorder MC 3810 geprüft. Dieser Recorder ist besonders gut geeignet, da er durch entsprechende Interfacekabel an sehr viele Computer angeschlossen werden kann (COMMODORE VC 20/64, PET, CBM, ATARI 600/800, ACORN B electron, SINCLAIR SPEC. + 81, SPECTRAVIDEO, LASER, ORIC und DRAGON 32/64). Bei allen Computern, außer den COMMODORE Modellen, ist aber noch ein Netzteil nötig.



Farbe und Design des Datenrecorders passen gut zum C 64. Links am Gerät befinden sich die Steuertasten des Laufwerks (SAVE, REV., FF, LOAD, STOP, PAUSE) und die Ejet-Taste, die für die Öffnung des Kassettenschachtes ist. Rechts daneben ist das Bandzählwerk, eine 3,5 mm Kopfhörer-Kontrollbuchse sowie Leuchtfelder für die Funktionen READY, SAVE, LOAD, und DATA CONTROL. Diese Felder in unterschiedlicher Farbe sind für den Anwender sehr nützlich. Außerdem verfügt das Gerät über eine Pegel- und Endabschaltautomatik, wodurch das bei einigen Computern lästige Einstellen der korrekten Lautstärke entfällt. Der Anschluß des Recorders ist denkbar einfach: Nachdem beide Geräte (Computer & Recorder) abgeschaltet sind, wird beim VC 20/ C 64 der COMMODORE Stekker am Computer angeschlossen und die beiden Stecker am anderen Ende des Interfacekabels in die am Datenrecorder vorgesehenen Buchsen gesteckt. Hierbei handelt es sich um eine 6 und eine 7polige DIN-Buchse. Beim Betrieb mit dem C 64/VC 20 erfolgt die Stromversorgung über den Computer, der nach dem Laden auch die weitere Steuerung des Datenrecorders übernimmt. (Eine genaue Lade- und Savebeschreibung liegt jedem Interfacekabel bei.)

Mit Qualitätskassetten betrieben, wurden alle Daten präzise gespeichert, so daß man später problemlose Programme, Files etc. wieder einladen konnte. Aber auch Programme, bei denen vorher mit der Datasette Ladeschwierigkeiten entstanden waren, bewältigte der Profi-Recorder in vielen Fällen gut. Das Qualitätslaufwerk mit Motor brachte keine Schwierigkeit, auch die Spulgeschwindigkeit war annehmbar. Probleme kann allerdings die zu schwache Kunststoffaufhängung bringen, da bei allzu großen Erschütterungen die Befestigungen abbrechen können. Uns ist dies aber nur auf dem Postweg passiert. Auch kann es vorkommen, daß die SAVE-Taste klemmt, weil durch diese innen noch ein kleiner keilförmiger Hebel betätigt wird, unter den sich bei richtiger Funktion der Mechanik die Taste schiebt. Bei uns hatte dieser kleine Hebel nicht ganz die richtige Form, so daß der Schieber der SAVE-Taste ihn nicht hochheben konnte. Die Taste ließ sich dann nicht niederdrükken. Auch gibt es einen Metallstab, der ein kleines Relais schaltet. Dieser Stab wird ebenfalls durch die Tasten bewegt, trifft aber möglicherweise nach langem Gebrauch nicht mehr richtig. Mit etwas Bastlergeschick lassen sich diese Konstruktionsfehler aber leicht beheben.

Der Preis des Gerätes (DM 98 + 8-38 DM für das Interfacekabel + evtl. DM 28 für ein Netzgerät) ist, wenn man den Preis eines guten vernünftigen Kassettenrecorders berücksichtigt, noch annehmbar.

Name: Profi-Datenrecorder Typ MC 3810, Preis: DM 98,-, Interfacekabel Netzgerät extra, Bezugsquelle: Boston Computer, Rosenheimer Str. 145a, 8000 München 80.

Markus Pisters

# ★★★ Neue Bücher ★★★ Neue Bücher ★★★

**Spiel und Spaß mit dem Commodore 64**
172 Seiten, DM 29.80, Verlag McGraw Hill

Nach Auskunft des Verlages enthält dieses Buch vollständige Listings (hoffentlich) von 35 Spielgrogrammen. Alles in allem eine gute Programmsammlung aber ohne Programmerklärung.

**Z 80 Anwendungen**
296 Seiten, Broschur, DM 48.-, Sybex Verlag

Dies ist ein Ratgeber für professionelle Anwender oder Hobbyisten, die ein eigenes Computersystem auf der Basis des Prozessors Z 80 entwickeln und bauen möchten. Kenntnisse im Hardware-Bereich sollten vorhanden sein.

**Der mächtige Draht**
230 Seiten, gebunden, DM 45.-, Vieweg Verlag

Hier geht es um Computernetze, Datenbanken und Mailbox-Systeme. Herausgeber ist ein gewisser Key B. Hacker (wohl ein Pseudonym), der dem Leser ein Gefühl über die Möglichkeiten derartiger Dienste vermitteln will.

**Praktische Anwendungen mit dem PC-1500 A**
134 Seiten, Broschur, DM 32.-, Vieweg Verlag

Dieses Buch, herausgegeben von Harald Schumny, enthält 30 Basic-Programme zu den Themen Mathematik, Spiel und Hobby und praktische Anwendungen. Die Programme selbst stammen von Gertfried Tatzl.

# 65816 – Der 6502-Nachfolger

**Gute Nachrichten für alle 6502-Fans: Der gute alte 6502 hat einen Nachfolger! Seine Typbezeichnung lautet W65SC816, die hervorstechenden Merkmale sind: 16 Megabyte Adressraum, interne 16 Bit-Struktur, eine Anzahl neuer Befehle und die Möglichkeit, den alten 6502 vollständig zu emulieren. Sicherlich wird dieser Chip in zukünftigen Home-Computern zu finden sein.**

Rein äußerlich unterscheidet sich der 65816 kaum von seinem Vorgänger. Er befindet sich in einem 40-poligen DIL-Gehäuse und ist in seiner 65802-Variante sogar hardware-kompatibel (!) mit seinem altbekannten Vorgänger. Seine wahre Leistungsfähigkeit entfaltet er aber erst nach Rücksetzen des Emulationsbits. (In Bild 1 ist das erweiterte Programmiermodell der neuen 65816-CPU dargestellt.) Der erste Blick zeigt, daß die vertraute Struktur des 6502 beibehalten und nach oben hin erweitert wurde. Vorhanden sind nach wie vor Akku, X- und Y-Register, jetzt allerdings auf 16 Bit erweitert, ein ebenfalls auf 16 Bit erweiterter Stackpointer und ein Program-Counter mit 24 Bit Länge (inklusive Program-Bank Register), der die 16 MByte Adressraum möglich macht. Neuzugänge sind auch zu verzeichnen: ein Data-Bank Register und das sogenannte Direct-Register. Das Statusregister wurde ebenfalls erweitert, die im 6502 noch ausgesparten Bits sind jetzt auch mit Funktionen belegt (Bild 2).

### 8/16 Bit-Umschaltung

Mit insgesamt drei neuen Flags läßt sich die Struktur des 65816 Prozessors beeinflussen: Das E-Flag schaltet zwischen 6502-Emulation (E=1) und 65816-Operation (E=0) um. Aus gutem Grund wurde das E-Flag nicht direkt ins Statusregister aufgenommen, sondern wird indirekt mit dem Befehl XCE (tausche Carry- mit E-Flag) über das C-Flag gesetzt. Befindet sich der Prozessor im 65816-Modus, dann kann mit den Flags X und M die Länge der internen Register beeinflußt werden, so daß trotz 16 Bit Architektur noch effektive Arbeit auf Byte-Ebene möglich ist. X=0 setzt die Länge der Index-Register auf 8 Bit zurück, mit M=1 wird der Akku auf 16 Bit Länge geschaltet. X nimmt dabei den Platz des Break-Flags ein, in dem beim alten 6502 angezeigt wurde, daß ein Interrupt nicht durch Hardware sondern durch einen BRK-Befehl ausgelöst wurde. Das trifft im Emulationsmodus auch weiterhin zu, im 65816-Modus wurde das B-Flag jedoch weggelassen, dafür aber ein eigener Vektor für den BRK-Befehl spendiert. Somit entfällt auch die zeitaufwendige Abfrage des B-Flags am Beginn des Interrupts.

### Register

Die X- und Y-Register wurden auf 16 Bit erweitert, wodurch so leistungsfähige Adressierungsarten wie indirect indexed noch weiter aufgewertet werden, da sie nicht mehr auf eine Page (256 Bytes) begrenzt, sondern auf eine ganze Bank (64 KByte) anwendbar sind. Ebenso wurde der Akku, jetzt mit dem Buchstaben 'C' bezeichnet, auf 16 Bit erweitert. Seine niederwertige Hälfte heißt (wie beim 6502) 'A', die höherwertige folgerichtig 'B'. Der Stack besitzt jetzt ebenfalls einen 16 Bit Stackpointer, wodurch die 6502 Einschränkung von 256 Bytes Stack von nun an entfällt. Jetzt sind 64 K möglich, da der Stack immer in Bank 0 liegen muß. Der Program-Counter (PC) wurde mit Hilfe eines Program-Bank-Registers auf 24 Bit aufgebohrt, dringend nötig um 16 Megabyte Adressraum zu verwalten. Ein ähnliches Register, das Daten-Bank-Register (DBR), gibt es auch zur Datenadressierung. Das DBR wird immer dann zur Adressbildung herangezogen, wenn im Befehl nur eine 16 Bit Adresse angegeben wird.

Ein Neuzugang ist das sogenannte "Direct-Register", wodurch, ganz ähnlich zur 6809-CPU, das Zeropagekonzept ersetzt wird. Für Nicht-6502-Programmierer: Die Zeropage ist ein vom Prozessor bevorzugt behandelter Speicherraum (von 0000-00FF), für den es spezielle Adressierungsarten gibt, die einerseits speicherplatzsparend sind (da Adresse nur ein Byte lang) und andererseits auch kürzere Ausführungszeiten als die normalen, langen Adressierungsarten aufweisen. Das Direkt-Register erlaubt nun, die Zeropage (von jetzt an "Direct-Page" genannt) irgendwo in Bank 0, also innerhalb von 64 K, frei zu verschieben. Das eröffnet ganz neue Dimensionen in speicherplatz- und laufzeitoptimierter Programmierung.

### Neue Befehle

Vorauszuschicken ist, daß alle alten 6502 Befehle vollständig beibehalten wurden. Ebenfalls sind die Befehle der neueren CMOS-CPU 65C02 (auch von Western Design Center) vorhanden, nicht beachtet wurden allerdings einige Befehle, die in der 65C02-Version der Firma Rockwell enthalten waren. PHX, PHY, PLX und PLY erlauben das Retten der Index-Register ohne den üblichen Umweg über den Akkumulator. Ebenso dürften bereits die Befehle TRB und TSB (Test and Reset/set Bit) geläufig sein, mit denen gezielt Bits gesetzt, gelöscht und abgefragt werden können. Zu den tatsächlich neuen Befehlen gehören REP und SEP, die das Setzen und Rücksetzen von Statusregister Bits erlauben. Die neuen Register sind größtenteils nur durch den Stack zugänglich: PHB gibt das Data-Bank Register auf den Stack, mit PLB wird es über den Stack geladen. PHD und PLD beeinflussen das Direct-Register auf die gleiche Weise, während es für das Program-Bank Register sinnvollerweise nur den Push-Befehl PHK gibt. Weitere drei neue Befehle befassen sich ebenfalls mit dem Stack. PEA (push effective absolute adress) legt die dem Befehl folgenden zwei Datenbytes direkt auf den Stack ab, so daß z.B. der Befehl PEA#$FFFF folgende 6502 Sequenz ersetzt: LDA#$FF, PHA, LDA#$FF, PHA.

PEI arbeitet ähnlich, allerdings wird das zweite Byte hier als Direct-Adresse aufgefaßt und so zwei Bytes aus der Direct-Page am Stack abgelegt. Noch etwas komplizierter ist PER (push effective program counter relative adress). PER erlaubt die Übergabe von Datenblockadressen an Unterprogramme, indem der Program Counter zur Befehlsadresse addiert und das Ergebnis am Stack abgelegt wird.

Sehr nützlich sind auch eine ganze Reihe von neuen Transferbefehlen. TXY und TYX erlauben die direkte Datenübergabe zwischen Index-Registern. TCD und TDC werden zum Setzen und Lesen des Direct-Registers verwendet, während mit TCS und TSC ein wei-

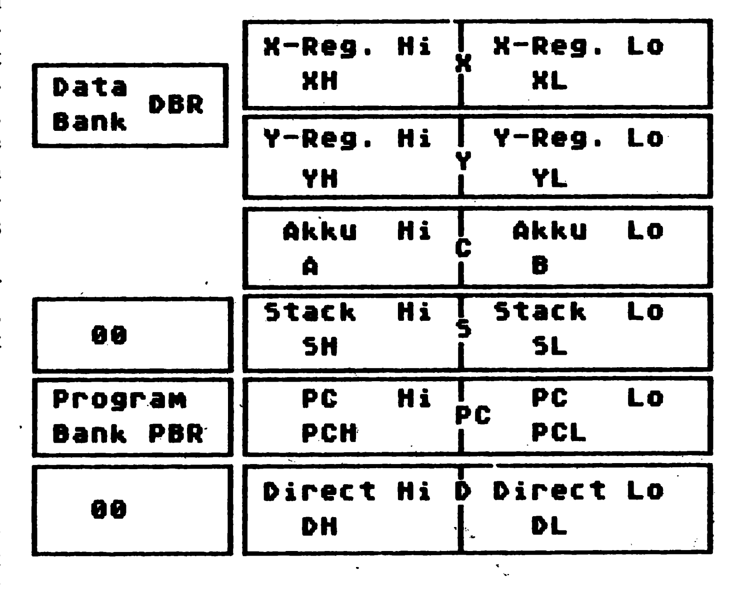



Bild 1: Programmiermodell des 65816

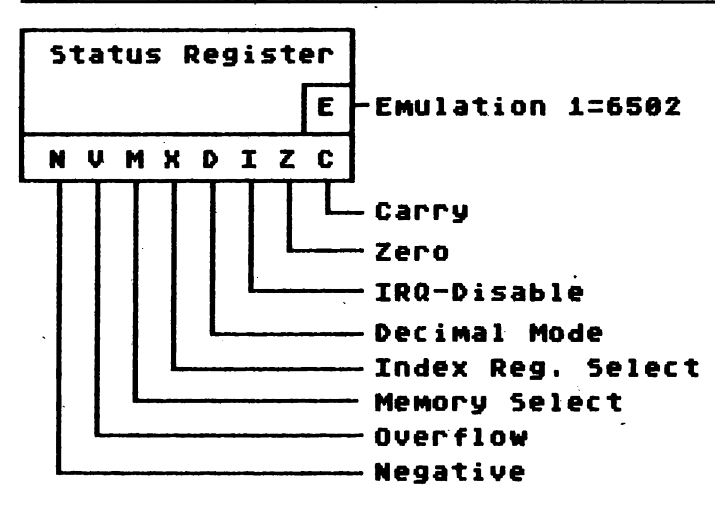


Bild 2: Statusregister mit Emulationsbit

teres Nadelöhr des 6502 beseitigt wird: Der Stackpointer ist jetzt unmittelbar über den Akku zugänglich geworden. XBA erlaubt den Austausch von oberer und unterer Hälfte des Akkus, mit XCE wird wie schon gesagt das Carry-Bit mit dem Emulations-Bit vertauscht.

Einige neue Befehle befassen sich mit Systemsteuerung und Koprozessorfähigkeit des 65816: COP (Coprocessor) wirkt ähnlich dem BRK-Befehl, STP hält den internen Takt an und WAI wartet auf den nächsten Interrupt.

Eine echte leistungsfähige Erweiterung des Befehlsvorrates sind die Block-MOVE Befehle MVP und MVN. Damit ist es möglich, einen bis zu 64 K-Byte langen Speicherblock frei innerhalb des 16 Megabyte großen Adressraumes zu kopieren. MVP beginnt sein Werk beim höchsten Byte, während MVN beim adressmäßig niedersten Byte beginnt, so daß auch überlappende Speicherbereiche problemlos kopiert werden können. Jedes bewegte Byte schlägt dabei mit 7 Prozessorzyklen zu Buche, erstaunlich schnell, wenn man das mit einer Software-Schleife des alten 6502 vergleicht. Bedenkt man jetzt noch, daß der neue 65816 mit bis zu 10 MHz Taktfrequenz zu haben sein wird, dann kann man die Leistungsfähigkeit des neuen Chips ermessen.

**Neue Adressierungsarten**

Neben den bisherigen 6502 Adressierungsarten gibt es jetzt einige weitere: Die sogenannte "Lange Adresse", in der die gesamte 24 Bit Adresse angegeben wird (die Befehle sind damit 4 Bytes lang). Zusätzlich sind hier auch Indizierungen möglich, wie auch bisher bei den 16 Bit-Modi. Wird im Befehl nur eine 16 Bit Adresse angegeben, so werden die restlichen 8 Bit aus dem Data-Bank Register ergänzt. Das Zeropagekonzept wurde, wie schon erwähnt, durch das Direct-Register erweitert. Das führt zu einigen sprachlichen Gegensätzen: Direkt-indirekt-indiziert lautet nun die Bezeichnung einer Adressierungsart. Zu lesen ganz einfach von rechts nach links: Direkt in Bezug auf das Direct-Register, indirekt, da die Adresse aus dem Speicher kommt und indiziert, weil noch ein Index-Register dazu addiert wird.

Die 6502 Sprungbefehle existieren jetzt zusätzlich in einer "langen" Form, die es erlaubt, jede Adresse des 16 MByte Adressraumes als Sprungziel zu verwenden. Der 65C02-Befehl BRA (Branch always) wurde zusätzlich als BRL (Branch long) in den Befehlssatz aufgenommen, der jetzt 16 Bit Offset zuläßt. Eine weitere Neuerung ist die Möglichkeit der X-Indizierung bei indirekten Sprungbefehlen und Unterprogrammaufrufen. Dadurch ist es leicht möglich, aus einer Tabelle von Unterprogrammadressen die richtige herauszusuchen. Die Adressierungsart "Stack-relative-indexed" ermöglicht außerdem einen schnellen Zugriff auf Stackparameter, ohne den Stackpointer zu beeinflussen. Zusammen mit den erweiterten relativen Sprungbefehlen ist das ein entscheidender Schritt in Richtung unabhängigen Programmcodes.

**Keine "echten" 16 Bit**

Obwohl der 65816 kein echter 16 Bit Prozessor ist (entscheidendes Kriterium ist schließlich die externe Datenbusbreite), ist er doch die leistungsfähigste CPU der 65-er Serie und durchaus vergleichbar mit Prozessoren wie 8088 von Intel oder 68008 von Motorola. Etwas vermißt habe ich Befehle zur Multiplikation und Division von 16 Bit Zahlen, die bei heutigen 8/16 Bit CPUs durchaus üblich sind. Man darf jedoch gespannt sein, in welchen Computern der 65816 auftauchen wird.

Peter Finzel





# Kurztest: Microprofessor MPF-1P

Der MPF-1P ist ein Einplatinencomputer mit der bekannten Z-80 CPU. Auf der Platine befindet sich eine 20-stellige alphanumerische Fluoreszenzanzeige. Die Eingabe erfolgt auf einer Taschenrechner-ähnlichen QWERTY-Tastatur. Im Gegensatz zu den meisten Home-Computern, die ja fast alle in BASIC programmiert werden, wird der MPF-1P in Z80-Assembler programmiert. Hierbei leistet das eingebaute Monitorprogramm hervorragende Hilfestellung: Text-Editor, Line-Assembler, 2-Pass-Assembler, Disassembler und Monitor/Debugger stehen zur Verfügung. Um den Disassembler benutzen zu können, ist jedoch der dazugehörige Drucker notwendig.

Die drei mitgelieferten englischen Handbücher sind hervorragend. Es handelt sich dabei um ein kommentiertes Monitor-Source-Listing, ein User's Manual und ein Experiment Manual. In letzterem wird man zu Experimenten angeleitet, welche alle ausführlich beschrieben sind. Nach erfolgreicher Durcharbeitung kennt man sich mit den Z80-Befehlen gut aus. Ein deutsches Handbuch ist auch erhältlich, es ist ebenfalls sehr gut geschrieben und nicht einfach nur übersetzt.

Der MPF-1P ist in erster Linie ein Lern- und Entwicklungssystem. Man kann mit der beigefügten Dokumentation den Computer und seine Programmierung bis auf's letzte Bit kennenlernen. Die Programmiersprachen BASIC und FORTH sind als EPROM erhältlich. Es wird diesem Computer aber nicht gerecht, darauf in BASIC zu programmieren. Dafür ist er wirklich nicht gebaut, und es ist wesentlich einfacher und komfortabler, dies auf einem Home-Computer zu tun. Der MPF-1P ist also der Computer für diejenigen, die sich sehr intensiv mit der Z80-Programmierung befassen und den Computer ganz genau kennenlernen wollen. Wer aber mit seinem Computer auch spielen oder Briefe schreiben will, kann mit dem MPF-1P nichts anfangen.

Hersteller: MULTITECH (Taiwan)
Vertrieb: Frank Thiele Vertrieb, Münchener Str. 9, 7150 Backnang.

Stefan Markowitz

# Fruity Frank

Für den CPC 464

Wer in der kalten Jahreszeit Orangen, Kirschen, Bananen oder Erdbeeren ernten will, liegt bei Fruity Frank genau richtig. Der Spieler (also Frank) befindet sich in einem Obstgarten und soll die umherliegenden Früchte einsammeln. Natürlich ist das nicht so leicht, da die vielen Erdbeer-, Pflaumen, Nasenmonster und Heuschrecken diese Aufgabe erheblich erschweren. Diese "Monster" können sich allerdings nur auf dem Weg bewegen, den Sie schon zurückgelegt haben.

Zur Verteidigung gibt es zwei Mittel:

1. Die Äpfel kann man auf die Monster werfen.
2. Ein kleiner Ball, den Frank bei sich trägt, kann als Wurfgeschoß benutzt werden.

Für die gesammelten Früchte und vernichteten Monster gibt es natürlich Punkte. Sobald der Garten restlos geplündert ist, gelangt man in die nächstschwierigere Spielebene. Der Spieler kann zwischen drei Spielgeschwindigkeiten wählen. Beginnt man mit der langsamsten, steigt die Geschwindigkeit ab dem vierten Garten ständig an.

Die Spielidee ist sehr nett und wurde auch in der Grafik und im Sound hervorragend umgesetzt. Fruity Frank ist leicht zu spielen, bleibt aber durch die verschiedenen Schwierigkeitsgrade und Gärten lange interessant.

Name: Fruity Frank
System: Schneider CPC 464
Hersteller: Kuma
Preis: ca. 35,– DM
Bezugsquelle: ZS-SOFT

Sammeln Sie die Früchte ein

# Flightpath 737

Einer der ersten Flugsimulatoren für den CPC 464

Obwohl der neue Schneider Computer auf dem Markt einschlug wie kaum ein anderes Gerät, ist gute Software doch noch Mangelware. Ein Ausweg bleibt: Auch in England ist der CPC gut angekommen und die einschlägige Software kann man nun auch hier z.B. in großen Kaufhäusern kaufen. Zu diesen Programmen gehört der Flugsimulator "Flightpath 737". Hier besteht die Aufgabe darin, sicher zu starten, eine hohe Bergkette zu überqueren und auf einer u.U. sehr kurzen Landebahn wieder zu landen. Es gibt also keine großartige Szenerie mit diversen Flughäfen oder Luftkämpfen. Doch auch so will das Fliegen erst einmal gelernt sein.

Man kann zwischen 6 verschiedenen Stufen wählen. Je nach Schwierigkeitsgrad ändert sich die Höhe der Berge, die Länge der Landebahn und die Häufigkeit der Gefahren. Im Vergleich zu anderen Flugsimulatoren ist es recht leicht, sich an die Handhabung zu gewöhnen. Doch es ist unbedingt empfehlenswert, nur zu zweit zu spielen, da sonst die Unzahl der zu drückenden Tasten kaum bewältigt werden kann.

Ein Flugsimulator muß allerdings nicht nur nach seiner Spielbarkeit beurteilt werden, sondern auch danach, wie er ein Fluggerät tatsächlich simuliert. Das Urteil in dieser Beziehung fällt schlechter aus: Die diversen Funktionen beeinflußten sich untereinander kaum. Das Flugverhalten war extrem unrealistisch. Es ist zum Beispiel nicht möglich, beim Kurvenfliegen abzuschmieren.

Fazit: Ein nettes, kurzweiliges und daher empfehlenswertes Spiel, jedoch kein besonderer Flugsimulator. Wer auf Realitätsnähe Wert legt, dem ist mit diesem Programm kaum gedient.

Hersteller: Anirog Software
Name: Flightpath 737
Preis: 6.95 Pfund (in England)

Marcus Schneider

# Snooker

Billard für den CPC 464

Wer mit einem Englischwörterbuch ausgestattet ist, wird unschwer erkennen, daß es sich hier um ein Programm handelt, das irgendetwas mit Billard zu tun hat. Ist man dann noch in Besitz eines geeigneten Lexikons, findet man darin die Beschreibung der Snookervariante des Billards: "Es ist dies die sogenannte englische Variante des Poolbillards. Dabei benutzen zwei Spieler dieselbe weiße Spielkugel, mit der sie auf 15 rote und sechs verschiedenfarbige Kugeln spielen, die vor Spielbeginn an genau festgelegten Punkten in Stellung aufgesetzt und mit der Spielkugel in ein bestimmtes Loch (Tasche) getrieben werden."

Mit diesem Programm kann man nun ganz hervorragend Billard lernen. Mit Joystick oder über die Tastatur lassen sich die Stöße sehr exakt positionieren. Man kann mit genau dosierter Stoßstärke und beliebigem Spin die Kugeln einlochen, daß es eine wahre Freude ist. Dazu trägt auch der realistische Bewegungsablauf bei. Sollte sich unter den Spielern jemand befinden, der Newton in irgendeiner Weise zugeneigt ist, so wird er bemerken, daß den Gesetzen des alten Herrn Genüge geleistet wurde. Sollte man manchmal auf scheinbare Widersprüche stoßen, so liegt dies meist an der eigenen Spielweise (Spin und so) oder an eventuellen Wissenslücken (Schule geschwänzt oder so).

Damit man sich auf große Matches genügend vorbereiten kann, steht ein Einzelspielmodus zur Verfügung, der sehr gute Möglichkeiten zum Trainieren bietet, da sich der zuletzt ausgeführte Stoß beliebig oft wiederholen läßt. Ein entscheidendes Manko hat das Programm allerdings: In manchen Situationen weigert sich der Computer einfach, weiter mitzuspielen; er hängt sich einfach auf. Und in diesem Fall hilft leider nur eines: Ausschalten! Dies kommt zwar recht selten vor, aber dann meistens, wenn's spannend wird oder man am Gewinnen ist. In den meisten Fällen ist es also recht ärgerlich. Trotzdem ist das Programm eine wirklich gelungene Billardsimulation, die für viel Unterhaltung sorgt. Die grafische Gestaltung ist sehr gut, die Handhabung optimal.

Name: Snooker
Preis: ca. 35,– DM
System: CPC 464
Hersteller: CDS Micro Systems
Bezugsquelle: ZS-Soft

Anton Spitzer

# Biorhythmus

```
1 '**************************************
2 '*COPYRIGHT 1984 BY DIPL.ING. W.SCHULZ*
3 '*BASLERSTR.62, 7889 GRENZACH-WYHLEN 1*
4 '**************************************
5 '
6 '***** B I O R H Y T M U S *****
7 '
8 DEF FN PHYS(TAGE)=CINT(SIN(TAGE/23*2*PI)*10)
9 DEF FN EMOT(TAGE)=CINT(SIN(TAGE/28*2*PI)*10)
10 DEF FN GEIST(TAGE)=CINT(SIN(TAGE/33*2*PI)*10)
11 INK 0,1:INK 1,24:BORDER 1:PAPER 0:MODE 1:B$="BIORHYTHMUS":LOCATE 15,1:PRINT B
$:PRINT
12 '
13 '*** EINGABE DER PERSOENLICHEN DATEN ***
14 '
15 PEN 1:INPUT"VORNAME ";V$:PRINT:INPUT"NACHNAME ";N$:PRINT
16 INPUT"GEBURTSDATUM (TT.MM.JJJJ) ";D$(1):IF LEN(D$(1))<>10 THEN PRINT"Fehler":
GOTO 16
17 PRINT:INPUT"DATUM fuer BIORHYTHMUS     ";D$(2):IF LEN(D$(2))<>10 THEN PRINT"Fe
hler":GOTO 17 ELSE GOSUB 63
18 '
19 '*** AUSGABE DER WERTE FUER DEN EINGEGEBENEN TAG ***
20 '
21 CLS:LOCATE 4,1:PRINT B$+" fuer "+V$+" "+N$
22 LOCATE 4,4:PRINT"GEBURTSDATUM   ";D$(1)+"  "+TAGE$(1)
23 LOCATE 4,6:PRINT"BIORH.-DATUM   ";D$(2)+"  "+TAGE$(2)
24 LOCATE 4,8:PRINT USING"ALTER           :##### TAGE";TAGE
25 LOCATE 4,12:PRINT"PHYSISCH     = "+CHR$(249)+" : ";FN PHYS(TAGE)*10
26 LOCATE 4,14:PRINT"GEISTIG      = ";:IF FN GEIST(TAGE)<0 THEN PRINT CHR$(225);E
LSE PRINT CHR$(224);
27 PRINT" : ";FN GEIST(TAGE)*10
28 LOCATE 4,16:PRINT"EMOTIONELL   = "+CHR$(228)+" : ";FN EMOT(TAGE)*10
29 IF LEFT$(D$(1),5)=LEFT$(D$(2),5)THEN RESTORE 74:GOSUB 71
30 LOCATE 4,22:INK 3,9,14:PEN 3:PRINT"MONATSKURVE ? - TASTE DRUECKEN !"
31 CALL &BB18
32 '
33 '*** RUECKRECHNUNG AUF MONATSANFANG ***
34 '
35 DATA JANUAR,31,FEBRUAR,28,MAERZ,31,APRIL,30,MAI,31,JUNI,30,JULI,31,AUGUST,31,
SEPTEMBER,30,OKTOBER,31,NOVEMBER,30,DEZEMBER,31
36 RESTORE 35:FOR I=1 TO MONAT:READ MONAT$,MOTAG:NEXT
37 TAGE=TAGE-TAGX+1:PEN 1
38 '
39 '*** BILDSCHIRMAUFBAU ***
40 '
41 CLS:LOCATE 7,1:PRINT B$+" fuer "+MONAT$;JAHR
42 FOR I=2 TO 22:LOCATE 5,I:IF I=12 THEN PRINT CHR$(159);ELSE PRINT CHR$(157);
43 NEXT I
44 LOCATE 6,12:PRINT STRING$(31,CHR$(154))
45 LOCATE 5,23:PRINT CHR$(147);STRING$(31,CHR$(158))
46 LOCATE 1,2:PRINT"+100":LOCATE 2,7:PRINT"+50":LOCATE 4,12:PRINT"0":LOCATE 2,17
:PRINT"-50":LOCATE 1,22:PRINT"-100"
47 LOCATE 10,24:PRINT"0    1    1    2    2    3 Tage";
48 LOCATE 10,25:PRINT"5    0    5    0    5    0"
49 SPALTE=6:INK 2,15:INK 3,18:INK 4,6:TAG2=TAGE:FOR TAGE=TAG2 TO TAG2+MOTAG-1
50 '
51 '*** AUSDRUCK DER KURVEN ***
52 '
53 LOCATE SPALTE,12-FN PHYS(TAGE):PEN 2:PRINT CHR$(249)
54 LOCATE SPALTE,12-FN GEIST(TAGE):PEN 3:IF SGN(FN GEIST(TAGE))=-1 THEN PRINT CH
R$(225)ELSE PRINT CHR$(224)
55 LOCATE SPALTE,12-FN EMOT(TAGE):PEN 1:PRINT CHR$(228)
56 SPALTE=SPALTE+1:NEXT:PEN 2
57 DATA N,e,u,?, ,T,a,s,t,e, ,d,r,u,e,c,k,e,n
58 RESTORE 57:FOR I=3 TO 21:READ A$:LOCATE 39,I:PRINT A$:NEXT
59 '
60 '*** WARTEN AUF TASTE ***
61 '
```

```
62 CALL &BB18:RUN
63 FOR I=1 TO 2
64 TAGX=VAL(LEFT$(D$(I),2)):MONAT=VAL(MID$(D$(I),4,2)):JAHR=VAL(RIGHT$(D$(I),4))
65 IF MONAT<3 THEN F(I)=365*JAHR+TAGX+31*(MONAT-1)+INT((JAHR-1)/4)-INT(0.75*(INT
(JAHR/100)+1))
66 IF MONAT>2 THEN F(I)=365*JAHR+TAGX+31*(MONAT-1)-INT(0.4*MONAT+2.3)+INT(JAHR/4
)-INT(0.75*INT((JAHR/100)+1))
67 NEXT I:TAGE=ABS(F(1)-F(2))
68 DATA SAMSTAG,SONNTAG,MONTAG,DIENSTAG,MITTWOCH,DONNERSTAG,FREITAG
69 FOR I=1 TO 2:RESTORE 68:WOCHENTAG=ABS(F(I)-INT(F(I)/7)*7)
70 FOR J=0 TO WOCHENTAG:READ TAGE$(I):NEXT J:NEXT I:RETURN
71 READ A,B:IF B=-1 THEN RETURN
72 ENT 1,5,1,1,10,-1,1,5,1,1
73 SOUND 7,A,B/2,12,0,1:GOTO 71
74 DATA 319,50,319,50,284,100,319,100,239,100,253,150,319,50,319,50,284,100,319,
100
75 DATA 213,100,239,150,319,50,319,50,159,100,190,100,239,100,253,100,284,100,17
9,50
76 DATA 179,50,190,100,239,100,213,100,239,150,0,-1
```

# 3-D Balkendiagramme

```
10000 '*************************************
10001 '*COPYRIGHT 1984 BY DIPL.ING.W.SCHULZ*
10002 '*BASLERSTR.62, 7889 GRENZACH-WYHLEN1*
10003 '*************************************
10004 '
10005 '*** 3-D-BALKENDIAGRAMME ***
10006 '
10007 INK 0,13:INK 1,26:INK 2,0:INK 3,1:BORDER 13:MODE 1
10008 PRINT CHR$(24);"           3-D-BALKEN-DIAGRAMM            ";CHR$(24):PRINT
10009 INPUT"Bezeichnung des Diagramms ";NAME$:PRINT
10010 INPUT"Anzahl der Balken ";BALKEN:PRINT
10011 DIM POSX(BALKEN),WERT(BALKEN),HOEHE(BALKEN)
10012 PRINT"Werte-Eingabe:":PRINT
10013 FOR I=1 TO BALKEN
10014 INPUT WERT(I)
10015 '
10016 '*** BERECHNEN DER X-POSITION FUER JEDEN BALKEN ***
10017 '
10018 POSX(I)=100+CINT((I-1)*540/BALKEN)
10019 NEXT I
10020 '
10021 '*** ERMITTLUNG DER MINIMUM-MAXIMUM-WERTE ***
10022 '
10023 MAXWERT=WERT(1):MINWERT=WERT(1)
10024 FOR I=2 TO BALKEN
10025 IF WERT(I)>MAXWERT THEN MAXWERT=WERT(I)
10026 IF WERT(I)<MINWERT THEN MINWERT=WERT(I)
10027 NEXT I
10028 '
10029 '*** BERECHNUNG DER BALKENBREITE ***
10030 '
10031 BREITE=CINT(540/2/BALKEN)
10032 '
10033 '*** BERECHNUNG DER BALKENTIEFE FUER 3-D-DARSTELLUNG ***
10034 '
10035 IF BALKEN<10 THEN TIEFE=CINT(540/4/12)ELSE TIEFE=BREITE/2
10036 '
10037 '*** 0-PUNKT FUER X-ACHSE ***
10038 '
10039 POSY=20-(180*(MINWERT<0))
10040 '
10041 '*** BERECHNEN DES MASSSTABS ***
10042 '
```

```
10043 IF ABS(MINWERT)>MAXWERT THEN MAXWERT=ABS(MINWERT)
10044 IF MAXWERT>45 THEN WHILE MAXWERT/90<>INT(MAXWERT/90):MAXWERT=MAXWERT+1:WEN
D:GOTO 10049
10045 WHILE MAXWERT/18<>INT(MAXWERT/18):MAXWERT=MAXWERT+1:WEND
10046 '
10047 '*** ANPASSUNG DER BALKENHOEHE AN DEN MASSSTAB ***
10048 '
10049 FOR I=1 TO BALKEN:HOEHE(I)=CINT(WERT(I)/MAXWERT*(360+(180*(MINWERT(0))))):N
EXT I
10050 '
10051 '*** ZEICHNEN DER X,Y-ACHSE ***
10052 '
10053 TAG:CLG:ORIGIN 90,POSY:DRAWR 530,0,2:ORIGIN 90,0:DRAWR 0,400
10054 '
10055 '*** BESCHRIFTUNG DER ACHSEN ***
10056 '
10057 FOR J=0+(180*(MINWERT(0)) TO 360+(180*(MINWERT(0))STEP 20
10058 WERT$=STR$(CINT(MAXWERT*J/(360+(180*(MINWERT(0)))))):X=LEN(WERT$)
10059 ORIGIN 83,POSY+J:DRAWR 537,0:MOVER -X*16-538,6
10060 IF J/40=INT(J/40)THEN PRINT WERT$;
10061 NEXT J
10062 '
10063 '*** ZEICHNEN DER BALKEN ***
10064 '
10065 FOR I=1 TO BALKEN
10066 FOR J=0 TO HOEHE(I) STEP SGN(HOEHE(I))*2
10067 ORIGIN POSX(I),POSY+J
10068 DRAWR BREITE,0,1:DRAWR TIEFE,TIEFE,2
10069 NEXT J
10070 '
10071 '*** BESCHRIFTEN DES BALKENS MIT DER LFD.NR. ***
10072 '
10073 IF WERT(I)>0 THEN MOVER -BREITE*(1+TIEFE/BREITE),20
10074 IF WERT(I)<0 THEN MOVER -BREITE*(1+TIEFE/BREITE),-TIEFE-3
10075 IF WERT(I)=0 THEN ORIGIN POSX(I),POSY+TIEFE+20
10076 I$=STR$(I):PRINT MID$(I$,2);
10077 '
10078 '*** ZEICHNEN DER DECKFLAECHE ***
10079 '
10080 FOR K=0 TO TIEFE:ORIGIN POSX(I)+K,POSY+K-(J*(WERT(I)>=0)):DRAWR BREITE,0,3
:NEXT K:NEXT I
10081 TAGOFF:LOCATE CINT(20-LEN(NAME$)/2),25:PRINT CHR$(22);CHR$(1);NAME$;CHR$(2
2)+CHR$(0);:'BESCHRIFTUNG
10082 CALL &BB18:ERASE POSX,WERT,HOEHE:GOTO 10007:'WARTEN AUF TASTE
```

# RSX SYCLONE

## Für den Schneider CPC 464

RSX SYCLONE ist das erste aus einer Reihe von Super-Programmen für den CPC 464. RSX bedeutet "Resistent System Extension" oder auf Deutsch: Systemresistente Erweiterung. Das Programm bleibt im Speicher, solange kein RESET abgerufen oder die Maschine ausgeschaltet wird. Man kann normal arbeiten, eine Vielzahl von Programmen nacheinander kopieren, SYCLONE ist immer noch da! Eigenlich besteht SYCLONE aus 4 Programmen und einer Zugabe:

1. SYCLONE kann alle bisher mit dem P-Schutz geschützten Programme laden und listen, womit sogar eine Vielzahl von Spielen und Programmen einen Teil ihres Geheimnises lüften müssen. Nur Programme, die mit ANTISYCLONE geschützt sind, werden verweigert. Aber das ist nur eine Frage der Zeit.
2. SYCLONE kann den Header eines Programmes lesen und gibt die Daten aus. Das ist die Lade-Adresse, die Programmlänge und die Start-Adresse. Letzteres bedeutet, daß man nun nicht mehr auf eine "falsche" Startadresse im Vorspann "reinfallen" kann.
3. SYCLONE kann geschützte Programme kopieren und dies nach Belieben mit Beibehaltung des P-Schutzes, Entfernung des P-Schutzes oder Hinzufügen des normalen P-Schutzes.
4. SYCLONE kann mit einer bis zu vierfachen Geschwindigkeit sichern und dies wahlweise mit 1000, 2000, 3000 oder 4000 Baud! Das Schachprogramm, das bisher fast 12 Minuten brauchte, ist nun in 4 Minuten geladen.

Die Zugabe ist da schon fast bescheiden: ANTISYCLONE. Wer seine Programme mit ANTISYCLONE und "P" schützt, kann davon ausgehen, daß niemand sein Programm mit SYCLONE listen oder den Schutz entfernen kann!

Die RSX-Reihe umfaßt Programme für Hardcopies, Zeichensätze und weitere Anwenderhilfen. Sie sind demnächst auch auf Diskette zu haben.

| | |
|---|---|
| Name: | SYCLONE |
| Preis: | 50,– DM |
| System: | Schneider CPC 464 |
| Bezugsquelle: | Denisoft, Pf 106421, 2800 Bremen 1 |

# Kalender, Kalender, Kalender

Sharp PC-1500

Im Jahre 1582 führte Papst Gregor XIII. unseren Kalender mit 365,2425 Tagen pro Jahr ein. Und seit der Zeit haben wir den Ärger, daß nicht einmal mehr die Schaltjahre regelmäßig sind. Das hier vorgestellte Programm "KALENDER" erzeugt einen Jahreskalender für alle Jahre ab 1585 einschließlich bis ... nun ja, bis zur nächsten Kalenderreform. Nach dem Programmstart mit RUN wird das Jahr abgefragt, für das der Kalender ausgedruckt werden soll. Es wird dann die Jahreszahl groß in rot gedruckt. Danach werden etwas kleiner die Monatsnamen in blau, die Wochentage in schwarz und die Sonntage in rot ausgedruckt. Feiertage werden in diesem Kalender nicht berücksichtigt, weil der Speicherplatz ohne Erweiterung nicht ausreicht. Es können Kalender für alle Jahre nach 1584 ausgedruckt werden.

Dieses Jahr wurde als "Jahr 0" ausgewählt, weil es das erste Schaltjahr nach der Reform war. Die Rechnung wird dadurch vereinfacht.

Michael Feiler

```
1:"* KALENDER *
2:"WRITTEN BY M.FEILER
3:"R.KOCH-Str.34
4:"8012 OTTOBRUN N
5:"T.089/6091499
10:DIM A$(42)*2: DIM W$(6)*1
20:DIM M(12)
30:FOR I=1TO 12
40:READ M(I)
50:NEXT I
60:DATA 31,28,31, 30,31,30,31,31 ,30,31,30,31
70:GT=1:TEXT : LPRINT
80:INPUT "WELCHES JAHR : ";GJ: IF GJ<1585CLS :GOTO 80
90:CSIZE 9:COLOR 3:LF 1
100:A$=STR$ GJ: LPRINT A$: CSIZE 3:LF -2
110:FOR GM=1TO 12
120:M(2)=28
130:J=GJ-1585
140:T=J*365
150:D=GJ-1584
160:B=D/4
170:ST=INT B
180:T=T+ST
190:D=GJ-1500
200:B=D/100
210:SH=INT B
220:T=T-SH
230:D=GJ-1200
240:B=D/400
250:SU=INT B
260:T=T+SU
270:IF GM=1GOTO 310
280:FOR I=1TO GM-1
290:T=T+M(I)
300:NEXT I
310:T=T+GT
320:B=GJ/4
330:IF INT B=BAND GM<=2LET T=T-1
340:B=GJ/100
350:IF INT B=BAND GM<=2LET T=T+1
360:B=GJ/400
370:IF INT B=BAND GM<=2LET T=T-1
380:B=T/7
390:T=T-(INT B)*7
400:W$(0)="M"
410:W$(1)="D"
420:W$(2)="M"
430:W$(3)="D"
440:W$(4)="F"
450:W$(5)="S"
460:W$(6)="S"
470:IF GM<>2GOTO 510
480:IF INT (GJ/400)=GJ/400LET M(2)=29:GOTO 510
490:IF INT (GJ/100)=GJ/100GOTO 510
500:IF INT (GJ/4)=GJ/4LET M(2)=29
510:Z=-T
520:FOR X=ZTO (Z+42)
530:IF X<=0OR X>M(GM)LET A$(X+T)=" ":GOTO 560
540:IF X<10LET A$(X+T)=" "+STR$ X:GOTO 560
550:A$(X+T)=STR$ X
560:NEXT X
570:CSIZE 3:COLOR 1:READ A$:LF 2
580:LPRINT A$
590:LF 1:COLOR 0: CSIZE 2
600:FOR I=1TO 7
610:IF I=7COLOR 3
620:LPRINT W$(I-1);
630:LPRINT A$(I);" ";A$(I+7);" ";A$(I+14);" ";A$(I+21);" ";A$(I+28);" ";A$(I+35)
640:NEXT I
650:NEXT GM
660:DATA "JANUAR","FEBRUAR","MAERZ","APRIL","MAI","JUNI","JULI"
670:DATA "AUGUST","SEPTEMBER","OKTOBER","NOVEMBER","DEZEMBER"
680:COLOR 0:LF 3:END
```

# Crazy Paint

Für das Colour Genie mit 16 KB

Dieses Spiel, ähnlich "Amidar", ist in Maschinensprache geschrieben und daher sehr schnell. Auch die Tastaturabfrage ist gut. Ebenso sind die Soundmöglichkeiten voll ausgenutzt. (Während des Spiels läuft eine wohlklingende Melodie).

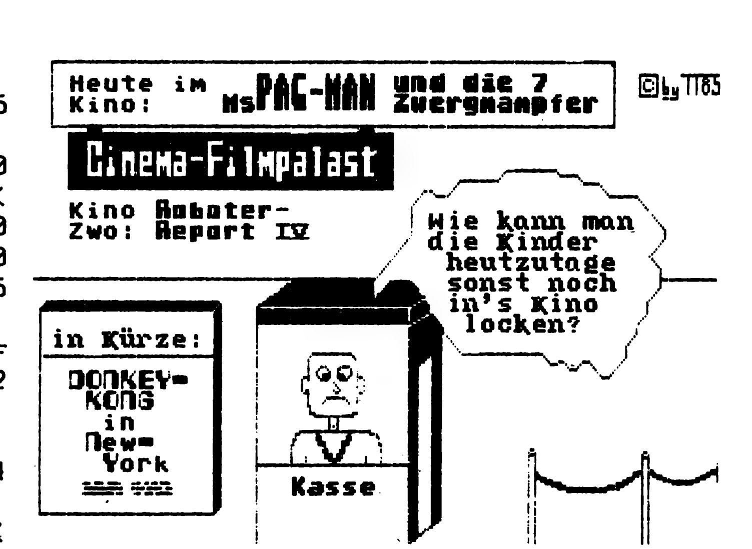
Im Textmodus wird durch Verwendung vieler Farben und freiprogrammierbaren Zeichen eine exzellente Grafik erreicht. Das Spiel hat 16 verschiedene Bilder, wobei es darum geht, die einzelnen Felder mit einer Farbrolle zu ummalen. Erschwert wird dieses durch 3 Verfolger, die von der Spielfigur nicht berührt werden dürfen. Zusätzlich läuft ein Bonus ab, der zum Score addiert wird.

Die Spielfigur ist zuerst doppelt so schnell wie die Verfolger, aber das ändert sich, wenn man einmal durch alle Bilder hindurch ist. Ist das erreicht, bekommt man einen Sonderbonus und das Spiel beginnt von vorne. Die Verfolger sind dann genauso schnell wie die Spielfigur. Alle 20000 Punkte gibt es dann eine Spielfigur zusätzlich.

Das Spiel benötigt nur 16 KB, für eine Punkteliste reichte deshalb der Speicher nicht mehr. Wer jedoch mehr als 79480 Punkte erreicht, kann sich mit seinen Initialien im High Score eintragen.

| | |
|---|---|
| Name: | Crazy Paint |
| Preis: | 69,– DM |
| System: | Colour Genie |
| Hersteller: | TCS |

Udo Lembke



# Wer will noch bei uns mitmachen?



Wir suchen noch clevere Mitarbeiter für alle Geräte!

## Selbstbauanleitungen

Wer kann Selbstbauanleitungen liefern, die er selbst entwickelt oder getestet hat? Vorschläge werden ab sofort angenommen.

## User Clubs

Wir bringen alles über Clubs: Clubvorstellung, Clubgründungen, Änderungen. Natürlich möglichst mit Bild.

## Tips + Tricks

Wer kann uns Tips + Tricks zuschicken, die nicht jeder kennt? Wo sind die wirklichen Computer-Freaks mit den geheimen Tricks?

## Neue Zusatzgeräte

Wer sitzt hier an der Quelle und hört das Atari, TI, ... - Gras wachsen. Wer hat gute oder sehr gute Kontakte zu Amerika und England? Solche Leute suchen wir!

## Knobeleien

Gibt es denn so wenig Knobelaufgaben? Wir wollen nicht unsere eigenen Knobelaufgaben nochmal in grün - statt linksherum diesmal die Buchstabenschlange rechtsherum. Neue Ideen müssen her!

## Spitzenleute gesucht!

Wo sind die wirklich guten Leute, die Spitzenleute in Hard- oder Software mit einem fundierten Wissen, sehr guten Programmierkenntnissen und der Bereitschaft, bei uns als weiterer Spezialist mitzuarbeiten. Wir denken da an Studenten der Fachrichtungen Mathematik, Informatik, Elektrotechnik und Nachrichtentechnik.

## Leserfragen

Unser Leserforum wächst. Trotzdem nochmal an alle: Wer etwas zu fragen hat, der wende sich vertrauensvoll an uns. Möglichst aber schriftlich und mit Rückumschlag, da unsere Spezialisten nicht bei uns in der Redaktion anzutreffen sind. Nur wer fragt, kommt weiter und lernt dazu!

## Anwendungsprogramme

Größere eigene Anwendungsprogramme, die wir nicht abdrucken können, sollen ab sofort in einer Kurzdarstellung vorgestellt werden. Diese Kurzdarstellung muß folgende Punkte enthalten:

Was macht das Programm?
Für wen ist es gut?
Wo kann man es bekommen?
Wieviel kostet es?
Für welches Gerät ist es verfügbar?

## Themenvorschläge

Wer kennt noch weitere gute Themen und möchte uns Vorschläge machen? Wie wär's mit einem Basic-Kurs oder einem Assembler-Kurs? Sollen wir den Kurs über die Programmierlogik weiterführen, reduzieren, erweitern oder lieber einen Basic-Kurs/Assembler-Kurs bringen? Bitte schreibt uns auch dazu Eure Meinung.

## Pro + Contra

Mecker- und Leserbriefe können ruhig noch mehr kommen. Und wenn jemand zu den Leserbriefen dann anderer Meinung ist, dann kann er Contra geben, vielleicht gibt es sogar dann noch ein Re.

## Spielprogramme

Wo sind sie geblieben? Es scheint, als würden sich die Computer-Zeitschriften schon um den Abdruck schlagen. Gibt es denn keine fähigen Jungprogrammierer mehr, die uns ihr Kolossalwerk zum Abdruck überlassen wollen?

## Hilfsprogramme

Wir suchen immer kleinere Programme, die als Hilfsroutinen in größere Programme eingebaut werden können. Wer ist hier fit und hat solche Sächelchen auf der Kassette/Diskette?

## Erfahrungsaustausch

Wir wollen den Erfahrungsaustausch zwischen unseren Lesern mehr ankurbeln. Als Themen bieten sich an

- Computercamps
- Abmahnungen wegen Raubkopien
- Reparaturservice der Hersteller
- Gebrauchtcomputerkauf

Wer hat zu diesen Themen positive/negative Erfahrungen gesammelt?

# Liebe TI-Freunde!

In dieser Ausgabe haben wir wieder für alle Ausbaustufen einen oder mehrere Beiträge. Wer nur die Konsole besitzt, kann sich an dem Vokabelprogramm von D. Taube erfreuen. Es ist sehr universell aufgebaut und bietet für die bescheidene Systemausbaustufe einen recht hohen Komfort. Wer zusätzlich zur Konsole ein Ext. Basic Modul hat und gern einmal die Sau herausläßt, der sollte sich das Spiel "Pooyan" auf keinen Fall entgehen lassen. Angelehnt an die Spielhallenfassung ist hier ein Spiel entstanden, das sich in Sachen Geschwindigkeit und Originalität sehen lassen kann. Meiner Meinung nach eines der besten Actionspiele in Ext. Basic.

Für unsere Assemblerfreaks haben wir heute zwei pfiffige Utilities. Einmal eine Steuerung der Schaltleitung für Kassettenrecorder (mit der sich bei entsprechender Verdrahtung auch andere Geräte z.B. über Relais ein- und ausschalten lassen) und ein Programm zur Abfrage der Alpha-Lock Taste. Daneben wie üblich Tips, Tests usw.

Wer dieses Heft mit den früheren Ausgaben vergleicht, wird feststellen, daß der TI-Teil wieder gewachsen ist. Das ist die positive Seite der Preiserhöhung. Diese Erhöhung war nötig geworden, um den Qualitätsstandard zu halten bzw. auszubauen, trotz der widrigen Marktlage. Wenn Ihr diese Zeilen lest, wird es wahrscheinlich schon einige Zeitschriften weniger geben. Das Bedauerliche daran ist, daß es ausgerechnet die sein werden, die auch bis zuletzt Beiträge für den TI 99/4A enthielten.

Für die nächsten Ausgaben kann ich schon heute einige sehr interessante Hardware Tests und Bauanleitungen ankündigen, die uns Herr Hagenbuchner zugeschickt hat, von weiteren guten Assemblerprogrammen und Ext. Basic Spielen ganz zu schweigen.

Viel Spaß mit der neuen Ausgabe wüscht Euch Euer TI Spezi.

# Neue Module für den TI 99/4A

## Return to Pirates Island

Hier handelt es sich um ein echtes Grafikadventure für den TI. Mit List und Tücke gilt es hier, die versteckten Schätze auf einer Pirateninsel zu finden. Die Ausgangsposition: Man befindet sich in einer Schiffskabine und die Sicht ist reichlich verschwommen. Das erste was man tun muß ist, die Brille zu finden, die man am Abend vorher verlegt hat. Dies ist noch recht einfach. Hat man die Brille aufgesetzt, wird die Sicht klarer und man erkennt die Einrichtungsgegenstände in der Kabine. Wenn man nun ein wenig herumsucht, dann findet man auch gleich den ersten von 13 Schätzen im oberen Bett des Stockbettes.

Wie es aber weitergeht, müßt Ihr schon selbst herausfinden, vorausgesetzt, Ihr beherrscht die englische Sprache. Denn alle Kommentare und Kommandos erfolgen in Englisch. Das ist eigentlich schade, denn ich meine, daß hier das beste und witzigste Adventure für den TI vorliegt, schon wegen der sehr guten Grafik (nicht zu vergleichen mit den anderen TI Text-Adventures). Wer gern tüftelt und auch der englischen Sprache halbwegs mächtig ist, wird an diesem Modul viel Freude haben.

Bezugsquelle: CSV Riegert.

## Moon Mine

Moon Mine ist ein Weltraumschießspiel mit 3-D Effekten. Zur Story: Zygonaut, der Beherrscher der unterirdischen Mondstadt, hat auf der Erde verschiedene Schätze gestohlen. Der Spieler als Commander des Raumschiffs RSS Recovery hat sich an Bord eines Mondmobiles zusammen mit 5 Besatzungsmitgliedern in die Gänge der unterirdischen Stadt begeben, um die gestohlenen Dinge zurückzuholen. Dabei wird er von den Kreaturen des Zygonauten angegriffen. Der Spieler muß nun diese Angreifer mittels einer Laserkanone abwehren. Die Laserkanone wiederum muß während des Einsatzes mit Wasser gekühlt werden. Wenn das Kühlmittel verbraucht ist, muß ein Besatzungsmitglied aussteigen und aus einem Wasserloch neues Wasser holen. Daß man sich dabei von den Monstern nicht erwischen lassen darf, ist selbstverständlich. Ebenso wie die Wasserlöcher tauchen hin und wieder einige der gestohlenen Gegenstände auf dem Weg auf. Auch hier heißt es anhalten, aussteigen und einsammeln.

Die Grafik des Spieles ist recht gut, der Spielspaß hält sich jedoch in Grenzen, da die Handlung ziemlich eintönig ist. Positiv ist zu bemerken, daß die Meldungen und Kommentare wahlweise auch in deutsch ausgegeben werden. Für Baller-Freaks empfehlenswert.

Bezugsquelle: CSV Riegert

## Moon Patrol

Wieder ein neues Spiel von Atarisoft für den TI 99/4A. In diesem aus den Spielhallen bekannten Weltraumspiel muß der Spieler ein Mondfahrzeug über einen in 26 Segmente geteilten Parcours steuern. Jede Sektion bedroht das Mondfahrzeug mit einer anderen Gefahr. Da sind Felsbrocken oder Mondkrater, die unvermittelt auf der Strecke erscheinen, außerdem angriffslustige UFOs verschiedenster Art sowie Panzer und Minen. Allen diesen Gefahren muß der Spieler durch geschicktes Springen (auf dem Mond ist sowas ja leicht möglich) oder schnelles Feuern mit der Bordkanone entkommen. Wer besonders schnell ist, bekommt nach fünf Teilstrekken Bonuspunkte. Wenn die gesamte Strecke beendet ist, dann geht es mit einem höheren Schwierigkeitsgrad von vorn los.

Dieses Spiel zeichnet sich durch eine hervorragende Grafik aus, wobei die Gestaltung des Bildhintergrundes einen sehr guten Eindruck macht. Während des gesamten Spieles erklingt die von der Spielhallenversion bekannte Melodie. Um einen ganzen Parcours zu durchfahren, muß man sich schon sehr anstrengen. Das ist es auch, was den größten Reiz an diesem Spiel ausübt: der relativ hohe Schwierigkeitsgrad. Ich meine, Atari ist mit Moon Patrol die Umsetzung der Spielhallenversion auf den TI 99/4A voll gelungen und hat damit eines der besten Module in der Atarisoft Serie geschaffen.

Bezugsquelle: Radix
Preis: ca. 99,–



## Buck Rogers

Man kennt sie ja, die alten Schießspiele wie "TI-Invaders, Tombstone City" oder "The Attack". In diese Kategorie gehört auch "Buck Rogers". Bei diesem Spiel mit einer abwechslungsreichen Grafik bestehen vier Spielphasen. In der ersten muß man Energiesäulen durchfliegen, wozu schon einiges Geschick notwendig ist. Wer das geschafft hat, kann sich jetzt mit den Hoppers anlegen. Er muß sie abschießen oder ihnen geschickt ausweichen. Natürlich hat der Spieler dazu nur eine bestimmte Zeit zur Verfügung. Und in Phase drei und vier erwarten den Spieler dann weitere interessante Aufgaben.

Wie bei den meisten Spielen ist auch hier der Sound etwas mager ausgefallen. Aber man kann sich zum Glück durch die gute Grafik trösten.

Name: Buck Rogers
Preis: ca. 89,– DM (Modul)
System: TI 99/4A
Hersteller: Sega Inc.
Bezugsquelle: Computer Hüsli

Torsten Genzel

# Pooyan

```
60 ! POOYAN
70 ! MARCO KLEIN
80 ! HAFENSTR.12, 2 WEDEL
90 ! TEL.:04103/5171
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(12):: CALL MAGNIFY(3)
110 CALL CHAR(91,"3C4299A1A199423C")
120 DISPLAY AT(6,9):"P O O Y A N" :: DISPLAY AT(15,4):"PRESS ANY KEY TO START" :
: DISPLAY AT(24,8):"[ MARCO KLEIN"
130 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 130
140 P=0 :: W=3 :: SC=0 :: WOL=3 :: R=1
150 CALL CLEAR
160 CALL CHAR(96,"FFFF"):: CALL HCHAR(23,1,96,32)
170 DISPLAY AT(24,15):"";P :: DISPLAY AT(24,26):"";W
180 CALL HCHAR(5,1,96,21)
190 CALL CHAR(97,"8080808080808080"):: CALL VCHAR(6,23,97,17)
200 CALL CHAR(98,"3C7EFFFFFFFFFEFC"):: CALL HCHAR(5,23,98)
210 CALL CHAR(99,"0101010101010101"):: CALL VCHAR(5,24,99,18):: CALL VCHAR(5,31,
97,18)
220 FOR I=2 TO 20 STEP 6 :: CALL HCHAR(3+I,25,96,6):: NEXT I
230 CALL CHAR(100,"FF818181FF818181"):: CALL VCHAR(5,29,100,18)
240 CALL CHAR(101,"FF80808080808080"):: CALL HCHAR(21,2,101,6):: CALL HCHAR(22,2
,101,6)
250 CALL VCHAR(21,8,97,2)
260 CALL COLOR(9,2,1)
270 CALL CHAR(104,"0103070F1F3F7FFF",105,"80C0E0F0F8FCFEFF",106,"FFFFFFFFFFFFFFF
F"):: CALL COLOR(10,9,1)
280 CALL HCHAR(4,25,104):: CALL HCHAR(4,30,105):: CALL HCHAR(4,26,106,4)
290 CALL HCHAR(3,26,104):: CALL CHAR(107,"0000000000FFFFFF"):: CALL HCHAR(3,27,1
06,3):: CALL HCHAR(2,29,107)
300 CALL HCHAR(2,27,104):: CALL HCHAR(2,28,105)
310 CALL CHAR(108,"070F0B3C7F7DFB5AF8EC7F7D7E3B103FD0B0F85CAA5BFDE78FBDBD53F8D0F
0B")
320 CALL SPRITE(#20,108,2,16,150)
330 CALL CHAR(140,"03071D1F070301030F1F1F1F0F010103C0E0E0E0E0C080C0C0D0C8F0C0808
080")
340 SC=0 :: CALL SPRITE(#19,140,10,56,25*8)
350 CALL SPRITE(#18,140,10,13*8,25*8)
360 CALL SPRITE(#17,140,10,19*8,25*8)
370 CALL CHAR(136,"7F071D1F070301030F1F5F5F4F417F7FFCECECECECCC8CCCCCDCCCFCCC8CF
CFC")
380 CALL SPRITE(#1,136,5,80,21*8+1)
390 CALL SOUND(400,220,0):: CALL SOUND(200,296,0):: CALL SOUND(100,316,0)
400 CALL CHAR(128,"040707030301212323233333F1F01010320E0E071FEFCC0C0E0E0E0E0C0808
0F0")!WOLF
410 CALL SPRITE(#3,128,7,16,48)
420 CALL SPRITE(#4,128,7,16,80)
430 CALL SPRITE(#5,128,7,16,112)
440 CALL CHAR(132,"030F1F3F3F3F1F0F07030103010101 01C0F0F8FCFCFCF8F0E0C080C080808
080")
450 CALL SPRITE(#10,132,9,1,48)
460 CALL SPRITE(#11,132,13,1,80)
470 CALL SPRITE(#12,132,5,1,112)
480 CALL CHAR(120,"0000102040FF402010000000000000000000000050AFF0A050000000000000
000")
490 CALL CHAR(112,"0000000707030000 6C3E1E1E00001C0C00303010002062 0E700C787800000
000")
500 CALL MOTION(#5,6,0,#12,6,0):: FOR I=1 TO 120 :: NEXT I
```

```
510 CALL MOTION(#3,6,0,#10,6,0):: FOR I=1 TO 110 :: NEXT I
520 CALL MOTION(#4,6,0,#11,6,0):: FOR I=1 TO 125 :: NEXT I
530 W=WOL :: DISPLAY AT(24,26):"";W
540 REM SPIELABLAUF
550 R=1
560 CALL POSITION(#3,X1,Y1):: IF X1>18*8 THEN 860
570 CALL POSITION(#4,X2,Y2):: IF X2>18*8 THEN 950
580 CALL POSITION(#5,X3,Y3):: IF X3>18*8 THEN 1040
590 CALL POSITION(#1,X,Y):: IF X>=16*8 THEN GOSUB 1130 ELSE 600 :: GOTO 560
600 IF X<=6*8 THEN GOSUB 1170 ELSE 610 :: GOTO 560
610 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL MOTION(#1,-6*Y,0)
620 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN GOSUB 1400
630 GOTO 540
640 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOTIO
N(#S,0,0):: NEXT S
650 FOR I=1 TO 3 :: CALL SOUND(500,296,0):: CALL SOUND(100,220,0):: CALL SOUND(2
00,330,0):: NEXT I :: CALL SOUND(500,296,0)
660 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOTIO
N(#S,0,0):: NEXT S
670 DISPLAY AT(12,2)SIZE(17):"BONUS-POINTS:";300-SC*100 :: CALL SOUND(1000,220,0
):: P=P+300-SC*100 :: DISPLAY AT(24,16):"";P
680 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: DISPLAY AT(12,2)SIZE(17):""
690 IF R=1 THEN 1690 :: R=2 :: GOTO 1780
700 FOR G=3 TO 5 :: CALL LOCATE(#G,20*8,48+32*(G-3)):: NEXT G
710 FOR B=10 TO 12 :: CALL LOCATE(#B,18*8,48+32*(B-10)):: NEXT B
720 FOR I=2 TO 8 :: CALL COLOR(I,2,1):: NEXT I
730 CALL LOCATE(#1,80,21*8)
740 CALL MOTION(#5,-6,0,#12,-6,0):: FOR I=1 TO 120 :: NEXT I
750 CALL MOTION(#4,-6,0,#11,-6,0):: FOR I=1 TO 100 :: NEXT I
760 CALL MOTION(#3,-6,0,#10,-6,0)
770 SC=0 :: R=2 :: W=WOL :: DISPLAY AT(24,26):"";W
780 CALL POSITION(#3,X1,Y1):: IF X1<5*8 THEN 1510
790 CALL POSITION(#4,X2,Y2):: IF X2<5*8 THEN 1470
800 CALL POSITION(#5,X3,Y3):: IF X3<5*8 THEN 1490
810 CALL POSITION(#1,X,Y):: IF X>=16*8 THEN GOSUB 1130 ELSE 820 :: GOTO 780
820 IF X<=6*8 THEN GOSUB 1170 ELSE 830 :: GOTO 780
830 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL MOTION(#1,-6*Y,0)
840 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN 1400
850 GOTO 780
860 CALL MOTION(#4,0,0,#11,0,0,#5,0,0,#12,0,0,#1,0,0)
870 CALL DELSPRITE(#10):: SC=SC+1 :: CALL LOCATE(#3,20*8,48):: CALL MOTION(#3,0,
20)
880 CALL POSITION(#3,X1,Y1):: IF Y1>27*8 THEN 890 ELSE 880
890 CALL LOCATE(#3,20*8,27.5*8):: CALL MOTION(#3,0,0):: IF SC=1 THEN 900 ELSE IF
 SC=2 THEN 910 ELSE IF SC=3 THEN 920
900 CALL LOCATE(#17,162,10):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 930
910 CALL LOCATE(#18,162,26):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 930
920 CALL LOCATE(#19,162,42):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1810
930 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I :: CALL LOCATE(#3,16,48):: CALL SPRITE(#10,132,9,1,
48):: CALL MOTION(#3,6,0,#10,6,0)
940 CALL MOTION(#4,6,0,#11,6,0,#5,6,0,#12,6,0):: GOTO 540
950 CALL MOTION(#3,0,0,#10,0,0,#5,0,0,#12,0,0,#1,0,0)
960 CALL DELSPRITE(#11):: SC=SC+1 :: CALL LOCATE(#4,20*8,80):: CALL MOTION(#4,0,
20)
970 CALL POSITION(#4,X2,Y2):: IF Y2>27*8 THEN 980 ELSE 970
980 CALL LOCATE(#4,20*8,27.5*8):: CALL MOTION(#4,0,0):: IF SC=1 THEN 990 ELSE IF
 SC=2 THEN 1000 ELSE IF SC=3 THEN 1010
990 CALL LOCATE(#17,162,10):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1020
1000 CALL LOCATE(#18,162,26):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1020
1010 CALL LOCATE(#19,162,42):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1850
```

```
1020 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I :: CALL LOCATE(#4,16,80):: CALL SPRITE(#11,132,3,1
,80):: CALL MOTION(#4,6,0,#11,6,0)
1030 CALL MOTION(#3,6,0,#10,6,0,#5,6,0,#12,6,0):: GOTO 540
1040 CALL MOTION(#3,0,0,#10,0,0,#4,0,0,#11,0,0,#1,0,0)
1050 CALL DELSPRITE(#12):: SC=SC+1 :: CALL LOCATE(#5,20*8,112):: CALL MOTION(#5,
0,20)
1060 CALL POSITION(#5,X3,Y3):: IF Y3>27*8 THEN 1070 ELSE 1060
1070 CALL LOCATE(#5,20*8,27.5*8):: CALL MOTION(#5,0,0):: IF SC=1 THEN 1080 ELSE
IF SC=2 THEN 1090 ELSE IF SC=3 THEN 1100
1080 CALL LOCATE(#17,162,10):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1110
1090 CALL LOCATE(#18,162,26):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1110
1100 CALL LOCATE(#19,162,42):: CALL SOUND(1000,330,0):: GOTO 1890
1110 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I :: CALL LOCATE(#5,16,112):: CALL SPRITE(#12,132,5,
1,112):: CALL MOTION(#5,6,0,#12,6,0)
1120 CALL MOTION(#3,6,0,#10,6,0,#4,6,0,#11,6,0):: GOTO 540
1130 CALL MOTION(#1,0,0)
1140 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN GOSUB 1400
1150 CALL JOYST(1,X,Y):: IF Y<0 THEN 1140 :: CALL MOTION(#1,-6*Y,0)
1160 RETURN
1170 CALL MOTION(#1,0,0)
1180 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 THEN GOSUB 1400
1190 CALL JOYST(1,X,Y):: IF Y>0 THEN 1180 :: CALL MOTION(#1,-6*Y,0)
1200 RETURN
1210 GOTO 540
1220 CALL DELSPRITE(#7):: CALL PATTERN(#10,112):: CALL SOUND(40,-5,0):: CALL DEL
SPRITE(#10):: CALL MOTION(#3,100,0)
1230 FOR I=1 TO 20 :: NEXT I
1240 IF R=2 THEN 1260
1250 CALL PATTERN(#10,132):: CALL MOTION(#10,8,0,#3,8,0):: CALL LOCATE(#3,16,48,
#10,1,48):: GOTO 1270
1260 CALL PATTERN(#10,132):: CALL MOTION(#10,-8,0,#3,-8,0):: CALL LOCATE(#3,20*8
,48,#10,18*8,48)
1270 P=P+30 :: DISPLAY AT(24,16):"";P :: W=W-1 :: DISPLAY AT(24,26):"";W :: IF W
=0 THEN 640 ELSE 1440
1280 CALL DELSPRITE(#7):: CALL PATTERN(#11,112):: CALL SOUND(40,-5,0):: CALL DEL
SPRITE(#11):: CALL MOTION(#4,100,0)
1290 FOR I=1 TO 20 :: NEXT I
1300 IF R=2 THEN 1320
1310 CALL PATTERN(#11,132):: CALL MOTION(#11,8,0,#4,8,0):: CALL LOCATE(#4,16,80,
#11,1,80):: GOTO 1330
1320 CALL PATTERN(#11,132):: CALL MOTION(#11,-8,0,#4,-8,0):: CALL LOCATE(#4,20*8
,80,#11,18*8,80)
1330 P=P+20 :: DISPLAY AT(24,16):"";P :: W=W-1 :: DISPLAY AT(24,26):"";W :: IF W
=0 THEN 640 ELSE 1440
1340 CALL DELSPRITE(#7):: CALL PATTERN(#12,112):: CALL SOUND(40,-5,0):: CALL DEL
SPRITE(#12):: CALL MOTION(#5,100,0)
1350 FOR I=1 TO 20 :: NEXT I
1360 IF R=2 THEN 1380
1370 CALL PATTERN(#12,132):: CALL MOTION(#12,8,0,#5,8,0):: CALL LOCATE(#5,16,112
,#12,1,112):: GOTO 1390
1380 CALL PATTERN(#12,132):: CALL MOTION(#12,-8,0,#5,-8,0):: CALL LOCATE(#5,20*8
,112,#12,18*8,112)
1390 P=P+10 :: DISPLAY AT(24,16):"";P :: W=W-1 :: DISPLAY AT(24,26):"";W :: IF W
=0 THEN 640 ELSE 1440
1400 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#1,X,Y):: CALL SPRITE(#7,120,2,X,Y-8,0,
-50)
1410 FOR I=1 TO 6
1420 CALL COINC(#7,#10,10,C):: CALL COINC(#7,#11,10,D):: CALL COINC(#7,#12,10,E)
:: IF C THEN 1220 ELSE IF D THEN 1280 ELSE IF E THEN 1340
1430 NEXT I :: CALL DELSPRITE(#7)
```

```
1440 IF R=2 THEN 780 ELSE 540
1450 CALL MOTION(#1,0,0):: DISPLAY AT(12,2)SIZE(17):"G A M E - O V E R"
1460 FOR I=1 TO 500 :: NEXT I :: CALL CLEAR :: END
1470 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOTI
ON(#S,0,0):: NEXT S :: CALL MOTION(#1,0,0)
1480 CALL LOCATE(#4,20*8,80,#11,18*8,80):: CALL SOUND(1000,220,0):: SC=SC+1 :: G
OTO 1530
1490 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOTI
ON(#S,0,0):: NEXT S :: CALL MOTION(#1,0,0)
1500 CALL LOCATE(#5,20*8,112,#12,18*8,112):: CALL SOUND(1000,220,0):: SC=SC+1 ::
 GOTO 1530
1510 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOTI
ON(#S,0,0):: NEXT S :: CALL MOTION(#1,0,0)
1520 CALL LOCATE(#3,20*8,48,#10,18*8,48):: CALL SOUND(1000,220,0):: SC=SC+1 :: G
OTO 1530
1530 IF SC=1 THEN 1540 ELSE IF SC=2 THEN 1550 ELSE IF SC=3 THEN 1560
1540 CALL SPRITE(#13,128,7,16,17*8+4):: GOTO 1570
1550 CALL SPRITE(#14,128,7,16,16*8+4):: GOTO 1570
1560 CALL SPRITE(#15,128,7,16,15*8+4):: GOTO 1590
1570 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I
1580 FOR S=3 TO 5 :: CALL MOTION(#S,-6,0):: NEXT S :: FOR S=10 TO 12 :: CALL MOT
ION(#S,-6,0):: NEXT S :: GOTO 830
1590 CALL MOTION(#1,0,0):: FOR S=13 TO 15 :: CALL MOTION(#S,0,3):: NEXT S :: CAL
L MOTION(#20,0,3)
1600 CALL POSITION(#20,X5,Y5):: IF Y5>20*8 THEN 1610 ELSE 1600
1610 FOR S=13 TO 15 :: CALL MOTION(#S,0,0):: NEXT S :: CALL MOTION(#20,30,0)
1620 CALL COINC(#20,#1,8,F):: IF F THEN 1630 ELSE 1620
1630 CALL SOUND(40,-5,0):: CALL MOTION(#1,30,0)
1640 CALL POSITION(#1,X1,Y1):: IF X1>19*8 THEN 1650 ELSE 1640
1650 CALL MOTION(#20,0,0,#1,0,0):: CALL SOUND(40,-5,0):: CALL LOCATE(#1,20*8,21*
8,#20,20*8,20*8)
1660 FOR I=1 TO 3 :: FOR S=13 TO 15 :: CALL LOCATE(#S,10,124+8*(S-13)):: CALL SO
UND(10,330,0):: FOR X=1 TO 20 :: NEXT X ::
1670 CALL LOCATE(#S,16,124+8*(S-13)):: CALL SOUND(10,330,0):: FOR X=1 TO 50 :: N
EXT X :: NEXT S :: NEXT 1
1680 GOTO 1450
1690 CALL CHAR(116,"7F000000000000000000404040407F7FFC0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C0C
FCFC"):: IF SC=0 THEN 1780 ELSE 1700
1700 CALL MOTION(#1,20,0)
1710 CALL POSITION(#1,X,Y):: IF X>19*8 THEN 1720 ELSE 1710
1720 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,20*8,Y):: CALL PATTERN(#1,116):: CALL
SPRITE(#2,140,5,20*8,Y,0,-20)
1730 CALL POSITION(#2,X,Y):: IF Y<8*8 THEN 1740 ELSE 1730
1740 CALL MOTION(#2,0,0):: CALL LOCATE(#17,19*8,25*8):: CALL SOUND(500,220,0)::
IF SC=1 THEN 1780
1750 FOR X=1 TO 300 :: NEXT X :: CALL LOCATE(#18,13*8,25*8):: CALL SOUND(500,220
,0)
1760 GOTO 1780
1770 CALL DELSPRITE(ALL):: WOL=WOL+3 :: GOTO 320
1780 FOR I=1 TO 3 :: FOR S=17 TO 19 :: CALL LOCATE(#S,19*8-(S-17)*6*8-10,25*8)::
 CALL SOUND(50,220,0):: FOR X=1 TO 20 :: NEXT X
1790 CALL LOCATE(#S,19*8-(S-17)*6*8,25*8):: CALL SOUND(40,220,0):: FOR X=1 TO 50
 :: NEXT X :: NEXT S :: NEXT I
1800 CALL DELSPRITE(#2):: CALL PATTERN(#1,136):: IF R=2 THEN 1770 ELSE 700
1810 CALL MOTION(#3,0,-20)
1820 CALL POSITION(#3,X3,Y3):: IF Y3<16*8 THEN 1830 ELSE 1820
1830 CALL MOTION(#3,0,0):: FOR I=1 TO 3 :: CALL LOCATE(#3,20*8-10,16*8):: CALL S
OUND(30,330,0):: FOR X=1 TO 20 :: NEXT X
1840 CALL LOCATE(#3,20*8,16*8):: CALL SOUND(50,330,0):: FOR X=1 TO 50 :: NEXT X
:: NEXT I :: GOTO 1450
```

```
1850 CALL MOTION(#4,0,-20)
1860 CALL POSITION(#4,X4,Y4):: IF Y4<16*8 THEN 1870 ELSE 1860
1870 CALL MOTION(#4,0,0):: FOR I=1 TO 3 :: CALL LOCATE(#4,20*8-10,16*8):: CALL S
OUND(30,330,0):: FOR X=1 TO 20 :: NEXT X
1880 CALL LOCATE(#4,20*8,16*8):: CALL SOUND(50,330,0):: FOR X=1 TO 50 :: NEXT X
:: NEXT I :: GOTO 1450
1890 CALL MOTION(#5,0,-20)
1900 CALL POSITION(#5,X5,Y5):: IF Y5<16*8 THEN 1910 ELSE 1900
1910 CALL MOTION(#5,0,0):: FOR I=1 TO 3 :: CALL LOCATE(#5,20*8-10,16*8):: CALL S
OUND(30,330,0):: FOR X=1 TO 20 :: NEXT X
1920 CALL LOCATE(#5,20*8,16*8):: CALL SOUND(50,330,0):: FOR X=1 TO 50 :: NEXT X
:: NEXT I :: GOTO 1450
```

# Tips und Tricks für den TI

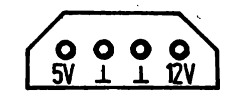
Viele TI Besitzer werden es wahrscheinlich nicht wissen, aber es ist möglich! Was ?! Der Anschluß eines doppelseitigen Laufwerks an die interne Diskettenkontrollerkarte des TI, vorausgesetzt, man besitzt das Disk Manager 2 Modul. Dazu sei folgendes bemerkt: 5,25" Diskettenlaufwerke sind genormt. 90 % aller Laufwerke werden mit einer 34 Pol. Flachbandkabelverbindung für die Signale und einer 4 Pol. Stromversorgungsleitung angeschlossen. Ja sogar die Bohrungen für die Befestigungsschrauben sind bei den genormten Laufwerken gleich. Wer also sein vorhandenes einseitiges Laufwerk gegen ein doppelseitiges austauschen möchte, kann dies ohne Eingriffe in das Innenleben der Peripheriebox tun. Einfach die Verbindungskabel austauschen, einbauen und fertig. Schon ist die Speicherkapazität einer Diskette von 90 K auf 180 K gesteigert worden. Nur erkundigen müßt Ihr Euch vorher, ob das neue Laufwerk auch Shugart kompatibel ist. So läßt sich dann ein doppelseitiges Laufwerk auch als Zweitlaufwerk benutzen.

Der Kontroller ermöglicht auch den gemischten Betrieb von ein- und doppelseitigen Laufwerken. Der Anschluß bereitet dann allerdings ein wenig Bastelaufwand, da die Betriebsspannung nicht wie in einem TI Spezial Magazin beschrieben am eingebauten Laufwerk abgenommen werden kann, da sonst der Spannungsregler der Peripheriebox überlastet wird. Besser ist es, die ungeregelten Betriebsspannungen an den Anschlüssen 60 (12 V), 1 (5 V) und 3+5 (Masse) eines freien Steckplatzes in der Peri-Box zu entnehmen und über 12 V bzw. 5 V Spannungsregler (2A Type mit großem Kühlkörper) zu führen. Die so geregelte Spannung kann auf die Versorgungsanschlüsse des Laufwerks geführt werden. Keinesfalls darf man die ungeregelte Spannung von den Pins des Steckplatzes entnehmen, da diese ohne Regelung viel zu hoch ist und die Elektronik des Laufwerks zerstören würde. Auch in diesem Punkt hat das schon oben erwähnte TI Revue Magazin (Ausg. 3/84) falsche Tatsachen verbreitet. In der Beschreibung der Pinbelegung der Steckplätze in der Peri-Box wird behauptet, die Spannung an den Pins 1, 2, 57, 58, 59 und 60 wäre geregelt. Das ist absolut falsch. Wer es nicht glaubt, der messe nach. In dem englischsprachigen TI Hardwaremanual ist von einer "Regulator Supply Voltage" die Rede. Da haben sich meine "Spezialisten-Kollegen" doch beim Übersetzen geirrt. Aber wer arbeitet, macht auch Fehler. Ich hoffe nur, daß bis jetzt noch niemand ein Schaden dadurch entstanden ist.

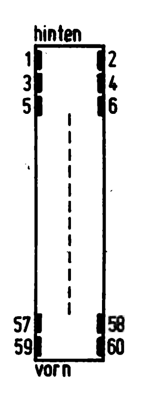
Zurück zum Laufwerk. Nachdem die Spannungsversorgung geklärt ist, wird die Verbindung der Signalleitungen vorgenommen. Hier muß beim Flachbandkabel, das mit dem Kontroller geliefert wurde, überprüft werden, welcher Stecker auf den Kontrolleranschluß paßt. Diesen markiert Ihr. Beim anderen Stecker (der für das Laufwerk) entfernt Ihr den Steg. (Sonst paßt er nicht auf die Laufwerksplatine). Dann verbindet Ihr Laufwerk und Kontroller, wobei unbedingt darauf geachtet werden muß, daß die rot markierte Leitung auf die Platinenseite zeigt, an der Pin 2 gekennzeichnet ist. (Dort steht die Ziffer 2.) Die gegenüberliegende Seite ist mit der Ziffer 34 versehen.

Soweit zur Hardware. Softwaremäßig verhält sich ein doppelseitiges Laufwerk wie ein einseitiges bis auf eine Ausnahme: Beim Initialisieren tritt ein Fehler im Disk Manager 2 Modul auf. Bei der Übersetzung der Meldungen ins Deutsche haben die Herren Amerikaner die Texte für die Menüabfrage nach doppelter Dichte und Doppelseitigkeit vertauscht. Will man also eine Diskette doppelseitig mit einfacher Dichte initialisieren, dann muß die Frage nach Doppelseitigkeit verneint und die Frage nach doppelter Dichte bejaht werden. Dies ist aber nur beim deutschen Disketten Manager so. Bei Benutzung der englischen Menüführung ist alles in Ordnung.

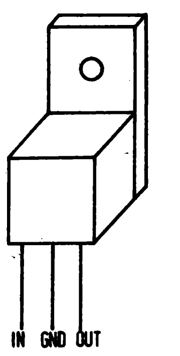
Hans-Peter Schwaneck



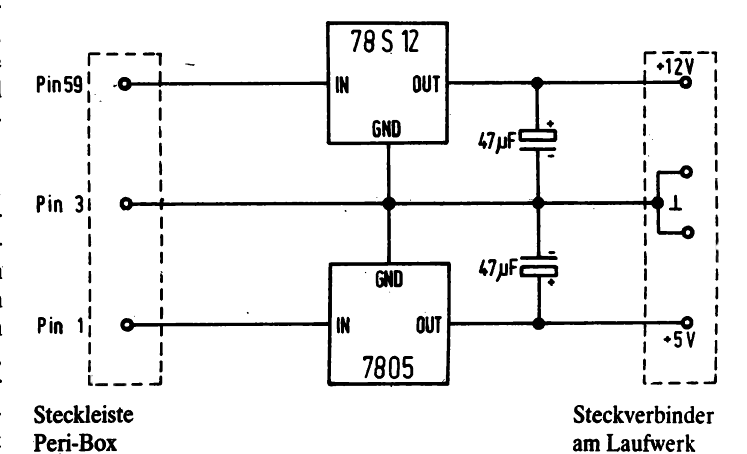
Steckverbinder Laufwerk (Sicht auf Steckseite)



Pin-Numerierung Peri-Box (Draufsicht)



Pinbelegung der Spannungsregler 7805 (5 V, 1 A) und 78 S 12 (12 V, 2 A)



Steckleiste Peri-Box

Steckverbinder am Laufwerk

# Vokabeln lernen

```
10 REM  ********************
15 REM
20 REM   VOKABELN LERNEN
25 REM   Version 2.4
30 REM
35 REM   $ DIETER TAUBE
40 REM   DINGELSTEDTWALL 16
45 REM   D-3260 RINTELN
50 REM
55 REM  ********************
60 REM
65 CALL CLEAR
70 RANDOMIZE
75 OPTION BASE 1
80 DIM W$(200),SPRUCH$(20)
85 CALL CHAR(129,"44384444 7C444444")
90 CALL CHAR(143,"4438444444444438")
95 CALL CHAR(149,"4400444444444438")
100 CALL CHAR(147,"0038444478447884")
105 CALL CHAR(130,"000044384447C4444")
110 DATA RICHTIG,DU HAST RECHT,GENAU,JAWOHL,NA KLAR,SO IST ES,DU SAGST ES,VOLLTR
EFFER,DAS STIMMT,GANZ RECHT
115 DATA HUT AB,DAS IST ES,LOGISCH,PRZIS,NATRLICH,DAS IST WAHR,VLLIG RICHTIG,
WEITER SO,DAS TRIFFT ES,ABER JA
120 FOR I=1 TO 20
125 READ SPRUCH$(I)
130 NEXT I
135 DEF W1$(X)=SEG$(W$(X),1,POS(W$(X),"/",1)-1)
140 DEF W2$(X)=SEG$(W$(X),POS(W$(X),"/",1)+1,LEN(W$(X))-POS(W$(X),"/",1))
145 RESTORE 1000
150 READ LEKTION
155 PRINT TAB(7);"VOKABELN LERNEN"::TAB(9);"(Lektion ";STR$(LEKTION);")"::
160 CALL HCHAR(24,3,42,28)
165 PRINT ::::::::::::::"Neue Lektion einschreiben ?"
170 GOSUB 650
175 GOSUB 630
180 IF K-74 THEN 215
185 CALL CLEAR
190 PRINT "Schreibe Deine Lektion in   Datazeilen, beginnend":"mit 1000 im Forma
t:"::
195 PRINT "   DEUTSCHES WORT/FREMD-":"   LNDISCHES WORT"::"Beende die Lektion m
it dem  Wort ""###"" .":::
200 PRINT "____________________________"::"Nur GROBUCHSTABEN verwenden"::"Umlau
te durch CTRL A,O,U,S":::
205 GOSUB 650
210 STOP
215 ZL=ZL+1
220 READ W$(ZL)
225 IF POS(W$(ZL),"###",1)=0 THEN 215
230 REM  Anzahl der abzufragenden Vokabeln
235 VOK=ZL-1
240 CALL CLEAR
245 PRINT "bersetzung"::"(1) ins deutsche"::"(2) ins fremdlndische"
250 GOSUB 630
255 IF (K<49)+(K>50)THEN 250
260 ART=K-48
265 REM
270 REM  *** FRAGESCHLEIFE ***
275 REM
280 REM  zufaellige Auswahl einer Vokabel
285 X=INT(RND*VOK)+1
290 ON ART GOSUB 600,615
295 TB=14-INT(LEN(WORT2$)/2)
300 IF TB>0 THEN 310
305 TB=1
310 PRINT "bersetze das Wort"::TAB(TB);WORT2$::
315 ZEIL=0
320 FOR J=1 TO 2
325 GOTO 345
330 REM  Bildschirm-Scrolling registrieren:
```

```
335 ZEIL=ZEIL+1
340 REM  Cursor-Position
345 IF LEN(WORT1$)>29-TB THEN 355
350 PRINT TAB(TB);
355 INPUT "":A$
360 REM  Eingabekontrolle:
365 IF LEN(A$)<2+(LEN(WORT1$)=1)THEN 335
370 ZEIL=ZEIL-(LEN(A$)>27)
375 NR=NR+1
380 IF POS(WORT1$,A$,1)THEN 455
385 REM  Antwort ist falsch
390 ZEIL=ZEIL+8
395 REM  Vokabelliste wird um fälsch geratenes Wort verlaengert
400 IF VOK=200 THEN 420
405 VOK=VOK+1
410 W$(VOK)=W$(X)
415 CALL SOUND(400,110,30,110,30,(INT(RND*8)+2)*100,30,-4,2)
420 IF J=2 THEN 435
425 PRINT :::"FALSCH !"::"Probiere es noch einmal !"::
430 NEXT J
435 PRINT ::"UNSINN !"::"Die richtige bersetzung ist"::TAB(14-INT(LEN(WORT1$)/2
));WORT1$:::
440 GOSUB 630
445 GOTO 285
450 REM  Antwort ist richtig
455 C$="** "&SPRUCH$(INT(RND*20)+1)&" **"
460 PRINT :::TAB(14-INT(LEN(C$)/2));C$::
465 CALL SOUND(250,262,2,330,2,392,2)
470 RI=RI+1
475 FOR I=1 TO 200
480 NEXT I
485 REM  Wort abschiessen
490 IF LEN(WORT2$)>28 THEN 525
495 FOR I=1 TO LEN(WORT2$)
500 CALL HCHAR(16-ZEIL,TB+1+I,42)
505 CALL SOUND(50,110,0,147,1,196,3,-7,1)
510 CALL HCHAR(16-ZEIL,TB+1+I,32)
515 NEXT I
520 REM  richtig gerätenes Wort wird eliminiert
525 W$(X)=W$(VOK)
530 VOK=VOK-1
535 CALL CLEAR
540 IF VOK THEN 285
545 REM  Auswertung
550 PRINT "Du hast nun die";ZL-1;"Vokabeln":"dieser Lektion gelernt."
555 PRINT STR$(INT(RI/NR*100+.5));" % Déiner Antworten":"waren richtig."
560 GOSUB 630
565 NR=0
570 RI=0
575 ZL=0
580 GOTO 145
585 REM
590 REM  *** UNTERPROGRAMME ***
595 REM
600 WORT1$=W1$(X)
605 WORT2$=W2$(X)
610 RETURN
615 WORT1$=W2$(X)
620 WORT2$=W1$(X)
625 RETURN
630 CALL KEY(0,K,S)
635 IF S=0 THEN 630
640 CALL CLEAR
645 RETURN
650 FOR I=659 TO 523 STEP -136
655 FOR K=0 TO 20 STEP 4
660 CALL SOUND(-50,I,K)
665 NEXT K
670 NEXT I
675 RETURN
991 REM
992 REM
```

```
999 REM  Nummer der Lektion:
1000 DATA 1
1005 DATA NACHMITTAG/TARDE,HERR/SENOR,EIN WENIG/UN POCO,ANKOMMEN/LLEGAR,WO/DONDE
,VERBRINGEN/PASAR
1010 DATA BIER/CERVEZA,DER FHRER/EL CAUDILLO,UND/Y
1015 DATA HERR LOPEZ KOMMT NACH MADRID; WO ER EINE WOCHE VERBRINGEN WILL/EL SENC
R LOPEZ LLEGA A MADRID; DONDE QUIERE PASAR UNA SEMANA
1020 DATA ###
```

# Alpha Lock Abfrage

TI 99/4A

Jedem TI-Besitzer ist es schon aufgefallen, daß Spiele mit Joysticks nur laufen, wenn die Alpha Lock Taste nicht gedrückt ist. In Maschinensprache ist es möglich, diese Taste abzufragen. Leider steht das nirgendwo im Handbuch. Hier nun eine Routine, die dies ermöglicht. Einmal für Extended Basic + 32 k Erweiterung als Pokeprogramm und als Quellcode für Minimem und für Editor/Assembler + 32 k. Das XB Programm läßt sich in jedes Spiel einbauen. Aufgerufen wird es dann mit CALL LINK ("ALPHA"). Das Assembler Programm führt die Abfrage aus und kommt zum Basic Programm zurück, wenn die Alpha Lock Taste nicht gedrückt ist.

Rudolf Frommer

```
*
*       ALPHA LOCK ABFRAGE
*
*       AUFRUF MIT "BL $ALPHA"
*
* REF VMBW,VMBR MUSS IM PROGRAMM SEIN
* REGISTER 0,1,2,11,12 WERDEN BENUTZT
*
*
RTS     BSS  2
SAVE    BSS  16
ALPHA   MOV  R11,$RTS
        LI   R0,744       *ZEICHEN SICHERN
        LI   R1,SAVE      *
        LI   R2,16        *
        BLWP $VMBR        *
DRIN    CLR  R12

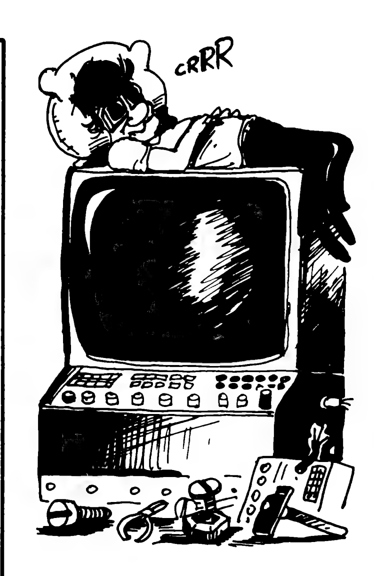
        SBZ  >0015        *DIES IST DIE REINE ROUTINE
        TB   >0007        *
        JEQ  ARAUS        *

        BL   $RAUS
        JMP  DRIN

RAUS    LI   R0,744
        LI   R1,RA
        LI   R2,16
        BLWP $VMBW
        LIMI 2            *DAMIT SOUND UND SPRITEMOTION
        LIMI 0            *WEITERLAEUFT
        B    *R11

RA      TEXT 'ALPHA LOCK RAUS!'

ARAUS   LI   R0,744
        LI   R1,SAVE
        LI   R2,16
        BLWP $VMBW
        SBO  >0015
        MOV  $RTS,R11
        RT
```






```
1 GOSUB 30000 !PROGRAMM POKEN
2 CALL LINK("ALPHA")!DEMO
3 END !               DEMO
30000 !*********************
30010 !*ALPHA LOCK ABFRAGE *
30020 !*********************
30030 !*  RUDOLF FROMMER   *
30040 !*  (05341)265980    *
30050 !*********************
30060 !
30070 RESTORE 30110 :: ADR=12304
30080 READ A :: IF A<>-1 THEN CALL LOAD(ADR,A):: ADR=ADR+1 :: GOTO 30080
30090 CALL LOAD(8194,36,244,63,248)
30100 FOR I=16376 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
30110 DATA 128,128,002,000,002,232,002,001,048,002,002,002,000,016,004,032
30120 DATA 032,044,004,204,030,021,031,007,019,024,006,160,048,048,016,249
30130 DATA 002,000,002,232,002,001,048,074,002,002,000,016,004,032,032,036
30140 DATA 003,000,000,002,003,000,000,000,004,091,161,172,176,168,161,128
30150 DATA 172,175,163,171,128,178,161,181,179,129,029,021,002,000,002,232
30160 DATA 002,001,048,002,002,002,000,016,004,032,032,036,004,192,216,000
30170 DATA 131,124,002,224,131,224,004,096,000,112,047,172,006,160,052,252
30180 DATA -1
30190 REM NAMENSTABELLE:
30200 DATA 065,076,080,072,065,032,048,018,000,000,000,000,000,000,000,000
30210 RESTORE :: RETURN
```

# TI steuert Kassettenrecorder

Der TI-99 bietet die Möglichkeit, den Motor eines angeschlossenen Kassettenrecorders zu steuern. Allerdings geht dies nur, wenn Daten oder Programme eingelesen werden sollen. Da komfortable Befehle anderer Computer wie "Motor on/off" fehlen, besteht im Basic keine Möglichkeit, z.B. Begleitmusik zu Programmen von der Kassette aus einzuspielen oder Geräte mittels des Kassetten-Interfaces zu steuern. Abhilfe schafft das folgende kleine Maschinenprogramm, das mit Extended Basic und Speichererweiterung läuft.

Um das Programm zu verstehen, muß man genauer über das Innenleben des TI-99 Bescheid wissen. Leider gibt auch das Editor/Assembler-Handbuch nur spärliche Auskünfte. Alle Peripherie-Geräte werden über die CRU (Communication Register Unit) gesteuert. Dies ist ein Ein- und Ausgabebaustein, der durch Setzen und Löschen eines der 4096 CRU-Bits gesteuert wird. Jedem Peripheriegerät ist ein CRU-Block von 128 Bits zugeordnet. Diese sorgen dafür, daß Signale an die I/0-Leitungen gegeben werden, z.B. zur Ansteuerung des Kassettenrecorders. Der CRU-Adressbereich von >0000 bis >07FE wird vom Interrupt-Baustein TMS99901 intern verwendet. Wird nun das CRU-Bit 22 an der Adresse >002C gelöscht, schaltet der Computer über den Fernbedienungsstekker die Stromversorgung des Kassetten-Recorders CS1 ab. Dementsprechend wird der Strom wieder angeschaltet, sobald das CRU-Bit wieder auf eins gesetzt wird. Einzelne Bits der CRU werden durch die Assembler-Befehle SBO (Set Bit to One) und SBZ (Set Bit To Zero) angesprochen. Auf dieser CRU-Bit-Adressierung beruht auch das Programm.

Bei der Programmeingabe gibt es zwei Wege: Wer das Editor/Assembler-Modul hat, kann den Quellcode abtippen und assemblieren lassen. Wenn Sie nur das Extended Basic-Modul mit 32K-Speichererweiterung besitzen, müssen Sie die Pokeliste abtippen. Der Basic-Loader hat einige Besonderheiten: Da der Maschinencode völlig relocatibel ist, haben Sie die Möglichkeit, die Startadresse vorzugeben. Am geeignetsten dafür dürfte der Low Memory zwischen den Adressen 9460 und 16000 sein. Auch prüft das Programm, ob bereits vorher CALL INIT eingegeben wurde. So wird verhindert, daß bereits geladene Maschinenprogramme gelöscht werden. Die dritte Besonderheit ist, daß das Programm automatisch richtig in die Namenstabelle eingetragen wird.

Ist nun das Maschinenprogramm sicher im Speicher untergebracht, stecken Sie den Fernbedienungsstecker des Kassettenrecorder-Kabels (schwarze Leitung) in die entsprechende Buchse des Kassettenrecorders. Das Programm stellt einen neuen Befehl zur Verfügung: CALL LINK ("MOTOR",A). A=0 heißt, daß der Strom abgeschaltet werden soll; bei A=1 wird er wieder angeschaltet. Alle anderen Werte führen zur Fehlermeldung "BAD VALUE". Legen Sie nun eine Kassette ein und starten Sie das Band. Mit dem untenstehenden kleinen Programm können Sie durch Drücken der Tasten 0 und 1 den Kassettenrecorder dann steuern.

```
100 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 100
110 IF K=48 THEN CALL LINK("MOTOR",0)
120 IF K=49 THEN CALL LINK("MOTOR",1)
130 GOTO 100
```

```
*       (C) Martin Kotulla 1984
*       Fuer Extended Basic und Speichererweiterung
*       Motor aus: CALL LINK("MOTOR",0)
*       Motor an:  CALL LINK("MOTOR",1)
        DEF  MOTOR

USRWS  BSS  32              Eigene Workspace-Register
STATUS EQU  >837C           GPL-Statusbyte
GPLWS  EQU  >83E0           GPL-Workspace
FAC    EQU  >834A           Fliesskomma-Akkumulator
NEXT   EQU  >0070           Sprung in den GPL-Interpreter
NUMREF EQU  >200C           Numerischen Parameter holen
XMLLNK EQU  >2018           Unterprogramm fuer ROM-Routinen
CFI    EQU  >12B8           Umwandlung Fliesskomma in Integer
ERR    EQU  >2034           Fehlerausgabe-Routine
ERRBV  EQU  >1E00           "Bad Value"

MOTOR  LWPI USRWS           Workspace laden
       CLR  R12             CRU-Basisadresse ist immer Null
GETVAL CLR  R0              Einfache Variable
       LI   R1,1            Erster Parameter
       BLWP @NUMREF         Wert holen ...
       BLWP @XMLLNK         ... und in Integer umwandeln
       DATA CFI
       MOV  @FAC,R0         An/aus-Befehl aus FAC holen

CHKNUL MOV  R0,R0           Null: Motor ausschalten
       JEQ  MOTOFF

CHKONE CI   R0,1            Eins: Motor einschalten
       JEQ  MOTON

BADVAL LI   R0,ERRBV        Sonst: Fehler "Bad Value" ausgeben
       BLWP @ERR

MOTON  SBO  22              CRU-Bit einschalten: Motor an
       JMP  RETURN          Ruecksprung nach Basic

MOTOFF SBZ  22              CRU-Bit ausschalten: Motor aus

RETURN MOVB @2,@STATUS      Ruecksprung: Status-Byte loeschen
       LWPI GPLWS           GPL-Workspace laden
       B    @NEXT           Sprung zur Basic-Adresse
       END
```

```
100 ! POKELISTE FUER STEUERUNG DES CASSETTENMOTORS
110 ! Aufruf: CALL LINK("MOTOR",0)
120 !         CALL LINK("MOTOR",1)
130 ! ---------------------------------------------------
140 ! (C) Martin Kotulla, Grabbestrasse 9, 8500 Nuernberg 90
150 ! ---------------------------------------------------
160 CALL PEEK(8198,ID):: IF ID<>170 THEN CALL INIT
170 PRINT : :"STARTADRESSE? 9460": :
180 ACCEPT AT(22,15)VALIDATE(NUMERIC)BEEP SIZE(-5):ST
190 ST=ST+32 :: MS=INT(ST/256):: LS=ST-MS*256
200 FOR I=ST TO ST+63 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
210 CALL PEEK(8196,A,B):: C=A*256+B-8
220 CALL LOAD(8196,INT(C/256),C-INT(C/256)*256)
230 CALL LOAD(C,77,79,84,79,82,32,MS,LS)
240 DATA 002,224,036,244,004,204,004,192,002,001,000,001,004,032,032,012
250 DATA 004,032,032,024,018,184,192,032,131,074,192,000,019,009,002,128
260 DATA 000,001,019,004,002,000,030,000,004,032,032,052,029,022,016,001
270 DATA 030,022,216,032,000,002,131,124,002,224,131,224,004,096,000,112
280 END
```

# Hallo ATARI-Freaks

ATARI hat wieder zugeschlagen: Innerhalb von wenigen Monaten sank der Preis des ATARI 800 XL von über 800.-DM auf jetzt nur noch 499.-DM. Entgegen allen Behauptungen hat dies nichts mit Ausverkauf zu tun, im Gegenteil: ATARI wird hoffentlich noch in diesem Jahr einige weitere Rechner auf den Markt bringen, die, wie wir es ja von ATARI gewöhnt sind, voll kompatibel sein sollen.

Auch jede Menge Software kommt auf den Markt: Das deutsche Adventure-Spiel ATLANTIS zum Beispiel, das von seinen Programmierern auch auf den Hessischen Computertagen in Neu Isenburg vorgestellt wurde. Auch die Usersoft-Serie wurde wieder um einige Titel ergänzt. Einige dieser neuen Programme werden wir Euch nach und nach näher vorstellen.

Mit DIGGER, dem Spielprogramm dieser Ausgabe, könnt Ihr Euch auf Schatzsuche begeben. Mit dem neuen Format können wir jetzt auch umfangreichere Programme bringen. Das Formatlister-Programm, mit dem dieser Ausdruck erfolgte, findet Ihr ebenfalls in diesem Heft. Natürlich haben wir auch an die Fortsetzung unseres Kurses über selbstdefinierte Zeichen gedacht: In dieser Ausgabe findet Ihr den versprochenen Zeichensatzeditor. Ab dieser Ausgabe wollen wir auch regelmäßig Assembler-Tips veröffentlichen, die den Maschinenprogrammierern unter Euch helfen sollen, noch mehr aus den ATARI-Computern herauszuholen. Außerdem gibt es noch den bereits angekündigten Bericht über das Digital-Mikrofon und eine kleine Vorstellung der ATARI-Buchhaltung. In unserer Utility-Serie findet Ihr in dieser Ausgabe die Programme Variablen-Lister und den VBI-Bremser.

Thomas Tausend

# Zeichensatz-Editor

Alle ATARI-Computer + 1 Joystick

Mit dem Zeichensatz-Editor können Sie das erworbene Wissen um die Zeichengestaltung des ATARI praktisch anwenden. Nach dem Starten des Programmes mit RUN wird zuerst der Zeichensatz vom ROM ins RAM kopiert. Hierfür wird das erwähnte Maschinenprogramm eingesetzt.

Der Bildschirm setzt sich aus Abschnitten verschiedener Grafikstufen zusammen. Unter der Überschrift (GRAPHICS 2) befindet sich ein Fenster in Grafikstufe 4. Es dient zum Editieren des jeweiligen Zeichens. Stick (0) bewegt den Cursor hierfür in 4 Richtungen. Mit dem Feuerknopf wird der Punkt unter dem Cursor invertiert. Darunter ist in Grafikstufe 0 der Zeichensatz dargestellt. In diesem Fenster findet auch die Auswahl des zu verändernden Zeichens statt. Je eine Zeile GRAFIK 1 und 2 stellen das Zeichen im Plakatschrift-Modus dar. In dem unteren Grafik 0-Fenster befindet sich eine Liste der möglichen Befehle, die jeweils durch Drücken des ersten Buchstabens aktiviert werden.

»Auswahl« gestattet das Auswählen eines Zeichens mittels Links- und Rechtsbewegungen des Sticks (0). Es wird per Knopfdruck dann in das Editfenster kopiert. »Clear« löscht dieses Fenster, »Invertieren« kehrt die Farben um. Drückt man O, so wird das Originalmuster des in Arbeit befindlichen Zeichens eingeblendet.

Mit Z kann man den Grafik 1+2-Zeichensatz umschalten (GROSSCHRIFT bzw. Kleinschrift + Grafikzeichen). Mit L bzw. S läßt sich die LOAD/SAVE-Routine aufrufen, die selbst von dem Maschinenprogramm in LS$ aufgerufen wird. Beachten Sie bei der Eingabe des Dateinamens, daß dieser die Gerätespezifikation enthalten muß: z.B. D:COMPUTER.FNT oder C: usw.

Experimentieren Sie ruhig mal!

Thomas Tausend

# Zeichensatz-Editor

```
100 DIM LS$(40),MM$(40),N$(20)
105 REM SPEICHER RESERVIEREN:
110 MEM=(INT(PEEK(106)-4)/4)*4
120 POKE 106,MEM-1:GRAPHICS 0
130 GOSUB 1120:P=132
135 REM MS-PROGRAMM CHR-ROM->RAM
140 A=USR(ADR(MM$),224,MEM)
150 S=37:Z=6:NS=S:ZN=Z
160 POKE 756,MEM
170 OPEN #3,4,0,"K:"
175 REM BILDSCHIRMSPEICHER
180 BS=PEEK(88)+256*PEEK(89)
185 REM DISPLAY-LISTE
190 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
200 POKE DL+3,64+7
205 REM DATEN FUER NEUES DISPLAY
210 DATA 7,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,
9,2,2,2,2,6,7,2,2,2,2,2
220 RESTORE
230 FOR N=1 TO 23:READ D:POKE N+5+DL,D
240 NEXT N
250 POSITION 1,0
260 ? "* zeichen-editor * von thomas
tausend"
270 POKE 87,0:POKE 83,37:POSITION 2,4
280 FOR N=0 TO 127:? CHR$(27);CHR$(N);
290 NEXT N:POKE 752,1
300 POSITION 2,9:? "(A)uswahl      (U)e
bernehmen"
310 ? "(I)nvertieren  (C)lear  (L)oad"
320 ? "(Z)eichensatz  (S)ave   (O)rgin
al"
335 REM EDIT-RAHMEN
340 POKE 87,4:COLOR 1
350 PLOT 31,5:DRAWTO 40,5
360 DRAWTO 40,14:DRAWTO 31,14
370 DRAWTO 31,5
380 BAS=224:CH=64:GOTO 840
390 POKE 87,4:LOCATE S,Z,FW:C=FW
395 REM STICK-ABFRAGE
400 R=STICK(0):K=STRIG(0)
405 REM TASTE GEDRUECKT?
410 IF PEEK(753)=3 THEN 600
420 IF K=1 THEN 460
430 COLOR  NOT (FW):PLOT S,Z
440 IF STRIG(0)=0 THEN 440
450 GOTO 390
460 ON ABS(R-6) GOTO 540,400,400,400,
550,400,560,570,580
470 IF NS<32 THEN NS=39
480 IF NS>39 THEN NS=32
490 IF NZ<6 THEN NZ=13
500 IF NZ>15 THEN NZ=6
510 COLOR FW:PLOT S,Z:S=NS:Z=NZ
520 IF STICK(0)<>15 THEN 520
530 GOTO 390
540 NS=S+1:GOTO 470
550 NS=S-1:GOTO 470
```

```
560 NZ=Z+1:GOTO 470
570 NZ=Z-1:GOTO 470
575 REM FARBE UMKEHREN
580 C= NOT (C):COLOR C
590 PLOT S,Z:GOTO 400
600 COLOR FW:PLOT S,Z
610 COLOR 0:PLOT 0,5
615 REM TASTATUR ABFRAGEN
620 GET #3,T
630 IF T=90 THEN POKE 756,MEM+2*ZF:ZF= NOT (ZF)
640 IF T=65 THEN GOSUB 730
650 IF T=76 THEN F=0:GOTO 900
660 IF T=85 THEN 1000
670 IF T=83 THEN F=1:GOTO 900
680 IF T=79 THEN BAS=224:GOSUB 860:GOTO 390
690 IF T=73 THEN 1030
700 IF T=67 THEN 1070
710 IF PEEK(753)=3 THEN 710
720 GOTO 390
730 REM AUSWAHL EINES ZEICHENS
740 POKE 87,0
750 CH=PEEK(BS+P)
760 POKE BS+P,CH+128
770 NP=P+PTRIG(0)-PTRIG(1)
780 IF NP=161 THEN NP=301
790 IF NP=302 THEN NP=162
800 POKE BS+P,CH
810 IF STRIG(0)=0 THEN BAS=MEM:GOTO 840
820 P=NP
830 GOTO 750
840 FOR N=BS+320 TO BS+359:POKE N,CH
850 NEXT N
860 FOR N=0 TO 7
865 REM DATEN IN FENSTER KOPIEREN
870 POKE BS+64+N*10,PEEK(N+CH*8+BAS*256)
880 NEXT N
890 GOTO 390
900 POKE 87,0:POSITION 2,9:? CHR$(156);:? CHR$(156);
910 ? CHR$(156);:? CHR$(156);:POSITION 2,9
920 ? "Bitte geben Sie den Dateinamen ein:"
930 TRAP 980
940 ? :? "D:FILENAME.EXT  :  ";:INPUT N$
950 CMD=8:IF F=0 THEN CMD=4
960 OPEN #1,CMD,0,N$
970 X=USR(ADR(LS$),F,MEM)
980 CLOSE #1
990 GOTO 300
995 REM DATEN IN ZEICHENSATZ KOPIEREN
1000 POKE 87,0:FOR N=0 TO 7
1005 POSITION 2+N*4,12:? PEEK(BS+64+N*10);"  ";
1010 POKE N+CH*8+MEM*256,PEEK(BS+64+N*10)
1020 NEXT N:POKE 87,4:GOTO 390
1025 REM FENSTER INVERTIEREN
1030 FOR N=0 TO 7
1040 POKE BS+64+N*10,255-PEEK(BS+64+N*10)
1050 NEXT N
1060 GOTO 390
1065 REM FENSTER LOESCHEN
1070 FOR N=0 TO 7
1080 POKE BS+64+N*10,0
```

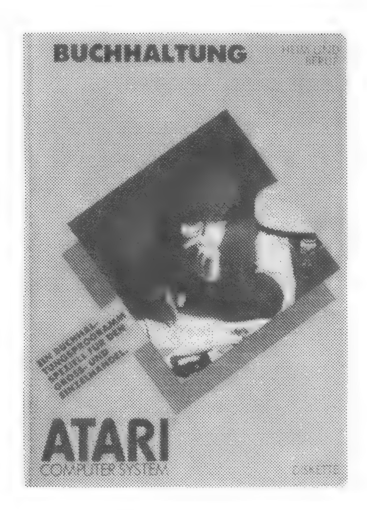
```
1090 NEXT N
1100 GOTO 390
1110 GOTO 1110
1120 REM * CHR-SATZ-ROM-TO-RAM-COPY *
1130 S=0:RESTORE 1160
1140 FOR A=1 TO 34:READ D:MM$(A,A)=CHR$(D):S=S+D:NEXT A
1150 IF S<>5440 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
1160 DATA 104,104,104,133,213,104,104,133,215,169,0,133,212,133,214
1170 DATA 162,4,160,0,177,212,145,214,200,208,249,230,213,230,215,202
1180 DATA 208,240,96
1190 REM * CHR - LOAD/SAVE *
1200 S=0:RESTORE 1240
1210 FOR A=1 TO 37:READ D:LS$(A,A)=CHR$(D):S=S+D:NEXT A
1220 IF S<>3362 THEN ? "DATEN-FEHLER!":STOP
1230 RETURN
1240 DATA 162,16,160,7,104,104,104,240,2,160,11,152,157,66,3,104,104
1250 DATA 157,69,3,169,0,157,68,3,157,72,3,169,4,157,73,3,32,86,228
1260 DATA 96
2000 REM *****************************
2010 REM *    ZEICHENSATZ-EDITOR    *
2020 REM *****************************
2030 REM *          VON             *
2040 REM *   THOMAS TAUSEND = TT84  *
2050 REM *   AM FELSENKELLER 15     *
2060 REM *   8764  KLEINHEUBACH     *
2070 REM *   TEL.: (09371)/4647     *
2080 REM *****************************
2090 REM * entnommen aus der        *
2100 REM * Programmsammlung         *
2110 REM * BASIC-ZAUBERER von       *
2120 REM * Thomas Tausend           *
2130 REM *****************************
```

# ATARI-Buchhaltung

Leider hat ATARI immer noch unter dem Image des Spielautomaten- und Telespielherstellers zu leiden. »Mit ATARI kann man eben nur spielen...« oder »Für ernsthafte Anwendungen sollte man sich einen C 64 zulegen...« hört man fast einstimmig aus allen Testredaktionen und Computerläden. Allerdings völlig zu unrecht, denn ATARI ist dank seiner sehr genauen Rechenroutinen (z.B. SQR(25)–5 ergibt wirklich 0!) für Rechenaufgaben besser geeignet als z.B. ein Commodore, Apple, Schneider oder Sinclair Rechner!

ATARI hat mit KARTEIKASTEN, GRAPH IT und ATARI SCHREIBER (über den wir schon berichteten) bewiesen, daß sich mit den ATARI-Computern durchaus ernsthafte Anwendungen realisieren lassen (ohne langwierige Zugriffszeiten auf Disk-Daten, wie es bei gewissen Computern selbstverständlich ist). Neben ARTIKELVERWALTUNG hat ATARI nun das Programm BUCHHALTUNG auf den Markt gebracht, das speziell für den Groß- und Einzelhandel gedacht ist. 230 Konten können maximal angelegt werden. Für die fünfstelligen Kontennummern stehen 10 Kontenklassen zur Verfügung. Beim Buchungsvorgang wird automatisch der Joarnalerstellung, Kontoauszügen, Saldenlisten, Bilanz sowie Gewinn- und Verlustkonten Rechnung getragen.

ATARI BUCHHALTUNG benötigt einen ATARI-Computer mit mindestens 48K RAM, eine Diskettenstation und einen Drucker mit mindestens 80 Zeichen Schreibbreite. Da das komplette Programm




menügesteuert ist, bedarf es keiner Geistesakrobatik, um die Bedeutung irgendwelcher Funktionstasten auswendig zu lernen. Die wichtigsten Steuerzeichen des verwendeten Druckers werden beim Anlegen einer Datendiskette mit abgespeichert. So können fast alle handelsüblichen Drucker verwendet werden. Die über 40seitige Beschreibung ist zwar ausführlich und gibt Vorschläge für den eigenen Kontenrahmen und die möglichen Buchungscodes, muß jedoch mit einem großen Minus versehen werden:

Um ein Verbreiten der Anleitung zu erschweren, hat ATARI die Beschreibung auch bei diesem Programm auf rotes Papier gedruckt, das auf einer Fotokopie schwarz erscheinen würde. Leider sind die auf dem relativ dunklen Untergrund gedruckten Buchstaben (Matrixdrucker) dadurch an vielen Stellen nur sehr schlecht lesbar.

| | |
|---|---|
| Programm: | Buchhaltung |
| Hersteller: | ATARI |
| Preis: | 199.– DM |
| Datenträger: | Diskette |
| Gerät: | ATARI ab 48 K RAM |
| Peripherie: | 80-Zeichen-Drucker Diskettenstation |

Thomas Tausend

# VARIABLEN-LISTER

Viele Selbstprogrammierer kennen das Problem, daß man bei einem langen Programm am Ende schon nicht mehr weiß, welche Variablennamen am Anfang verwendet wurden. Auch bei den Programmen anderer BASIC-Künstler ist es interessant, eine Liste der verwendeten Variablennamen zu erhalten, um diese besser analysieren zu können.

Taucht in einem Programm eine Variable auf, so überprüft der Computer mit Hilfe der sogenannten "VARIABLEN-NAMENTABELLE", ob dieser Name schon verwendet wurde. Ist dies nicht der Fall, so reiht er den neu hinzugekommenen Namen in die bereits bestehende Liste ein. Sie können sich dann mit RUN den Inhalt der Variablennamentabelle ansehen.

Da beim SAVE-Vorgang auch die Variablenliste mit übertragen wird, können sich auch noch Variablennamen in der Liste befinden, die nicht mehr benötigt werden. Diesen »Schrott« beseitigt man durch das Listen des Programmes auf einem externen Speicher (Kass. oder Disk) und anschließendem ENTERn. Das Programm VARIABLEN-LISTER ermöglicht nun dem Besitzer einer Diskettenstation mit dem Befehl ENTER "D:VLIST" die Ausgabe einer Variablenliste des im Speicher befindlichen Programmes, ohne daß diese beeinträchtigt wird. Lediglich die Variable "Q", die das VLIST-Programm verwendet, wird an die Variblennamentabelle angehängt.

Um die VLIST-File auf Diskette zu schreiben, ist das VARIABLEN-LISTER-Programm fehlerfrei einzugeben und mit RUN zu starten. Speichern Sie dann das VARIABLEN-LISTER-Programm ab, damit Sie die VLIST-File auch noch auf andere Disketten spielen können. Verwenden Sie jedoch einen anderen Namen als ausgerechnet VLIST, da sonst das eigentliche Hilfsprogramm überspielt würde. Da Variablennamen bei den ATARI-Computern praktisch beliebig lang sein dürfen, muß eine besondere Vorkehrung getroffen werden, damit der Computer das Ende eines Namens erkennt. Dies geschieht, indem das höchste Bit (Bit 7) des letzten Zeichens gesetzt wird, indem er 128 zum Code dieses Zeichens addiert. Das Zeichen erscheint dann invers. Handelt es sich bei der Variablen um eine Buchstabenvariable (String), so ist das letzte Zeichen ein "$" – ein Dollarzeichen. Dimensionierte Variablen enden mit einem inversen "(".

Für den Anfang und das Ende der Tabelle gibt es jeweils einen Zeiger: PEEK (130) + 256 * PEEK (131) enthält die Adresse des ersten Zeichens. PEEK (132) + 256 * PEEK (133) zeigt auf das Ende der Tabelle. Als letztes Zeichen steht normalerweise ein Herz (Code 0) in der Tabelle. Nur bei 128 verwendeten Variablen zeigt dieser Zeiger auf das letzte Zeichen der Variablennamenliste.

Folgendes kleine Programm verdeutlicht dies:

```
10  VA = PEEK (130) + 256 * PEEK (131)
20  VE = PEEK (132) + 256 * PEEK (133)
30  FOR N = VA TO VE
40  PRINT CHR$ (PEEK(N)):
50  NEXT N
```

```
10 DIM M$(200)
15 M$(1,26)="?´TT84-Variablenlister: ´%"
20 M$(27,78)="?:?:FORQ=PEEK(130)+256*PEEK(131)TOPEEK(132)+25
6*PEEK"
25 M$(79,200)="(133)-1:?CHR$(PEEK(Q)-128*(PEEK(Q)>127));CHR$
(254-99*(PEEK(Q)>127
));:N.Q"
30 OPEN #1,8,0,"D:VLIST"
40 FOR N=1 TO LEN(M$)
50 Z=ASC(M$(N,N))
60 IF Z=39 THEN Z=34
65 IF Z=37 THEN Z=155
70 PUT #1,Z
80 NEXT N
90 PUT #1,155:END
1000 REM ****************************
1010 REM * VARIABLEN-LISTER by TT84 *
1020 REM ****************************
1030 REM * ATARI-Club Kleinheubach   *
1040 REM *      Thomas Tausend       *
1050 REM *    Am Felsenkeller 15     *
1060 REM *    8764  Kleinheubach     *
1070 REM *    Tel.: (09371)/4647     *
1080 REM ****************************
1090 REM *      (c) 1984 by TT84     *
1100 REM ****************************
```



# Der Atari als Tonband

Nachdem wir bereits über den Sprachsynthesizer SAM und die ATARI Voice-Box berichtet haben, hier nun eine völlig andere Möglichkeit, um Sprache auf den ATARI-Computern zu erzeugen.

Mit dem DIGITAL-MIKROFON und der dazugehörigen Software können Sprache, Musik und andere Geräuschquellen in den Computer eingelesen und wieder abgerufen werden. Auch eine Funktion für die grafische Darstellung ist enthalten.

Das Menü bietet folgende Funktionen:

1. Sprache direkt
2. Sprache in Speicher
3. Sprache aus Speicher
4. Speicher auf Disk retten
5. Speicher von Disk laden
6. Grafische Darstellung

Bei "Sprache direkt" werden die Signale ohne Speicherung direkt im Fernsehlautsprecher wiedergegeben. "Sprache in Speicher" übernimmt die Signale vom DIGITAL-MIKROFON in den Speicher. Da die Auflösung sehr hoch ist, lassen sich auf einem 64 K Computer jedoch leider nur 15 bis 20 Sekunden Sprache speichern. Die Funktion "Sprache aus Speicher" gibt den unter 2. eingegebenen Text (Musik, Geräusch) wieder aus.

Mit der Funktion "Grafische Darstellung" kann der Frequenzverlauf des im Speicher befindlichen Sprachfragmentes betrachtet werden. Nachdem man eine Start- und Endmarkierung gesetzt hat, läßt sich der markierte Teil bis zu 32000 mal wiederholen und mit Funktion 3 anhören.

Preis: 198,– DM (inkl. Software)

Bezugsquelle: Compy-Shop
Am Seeufer 22, 5412 Ransbach

Thomas Tausend

# Digger

```
10 GRAPHICS 18:SETCOLOR 2,0,0
11 ? #6;" ****************"
12 ? #6;" *  D I G G E R  *"
13 ? #6;" *               *"
14 ? #6;" *      VON      *"
15 ? #6;" *  R.DAVID 984  *"
16 ? #6;" *               *"
17 ? #6;" * GINSTERWEG 13 *"
18 ? #6;" *  4700 HAMM 1  *"
19 ? #6;" ****************"
20 FOR F=0 TO 1500:NEXT F:GRAPHICS 18
25 ? #6;"SCHWIERIGKEITS-GRAD":? #6;"(1
-3) ?:"
27 A=PEEK(764):IF A=31 THEN A=1:WER=-5
:QWE=4.0E-03:GOTO 40
28 IF A=30 THEN A=2:WER=-2:QWE=5.0E-03
:GOTO 40
29 IF A=26 THEN A=3:WER=0:QWE=6.0E-03:
GOTO 40
30 GOTO 27
40 POSITION 9,1:? #6;A:POSITION 0,3:?
#6;ABS(WER-3);" SPRENGSAETZE"
50 ? #6;"ZEIT :";INT(7/QWE);" EINHEITE
N"
90 FOR F=0 TO 500:NEXT F
100 GRAPHICS 23:SOUND 0,27,10,5:SETCOL
OR 0,3,6:SETCOLOR 1,9,10:SETCOLOR 2,5,
4:SETCOLOR 4,0,0:POKE 559,0
150 COLOR 2:FOR F=0 TO 15:PLOT 1,F:DRA
WTO 159,F:NEXT F
155 DATA 100,115,7,15,1,103,107,9,15,3
,110,113,9,12,2,102,103,2,4,3
160 FOR F=1 TO 4:READ A,B,C,D,E:COLOR
E:FOR X=A TO B:PLOT X,C:DRAWTO X,D:NEX
T X:NEXT F:SOUND 0,37,10,5
165 FOR F=99 TO 116:PLOT 108,0:DRAWTO
F,7:NEXT F:SOUND 0,47,10,5
180 DIM SX(35),SY(35):COLOR 3:FOR F=1
TO 35:A=INT(RND(0)*140+10):B=INT(RND(0
)*65+20):SX(F)=A:SY(F)=B:FOR C=0 TO 6
190 READ N,M:PLOT N+A,C+B:DRAWTO M+A,C
+B:NEXT C:RESTORE 195:NEXT F
195 DATA -2,2,-3,3,-4,4,-5,5,-4,4,-3,3
,-2,2
200 SOUND 0,67,10,5:DIM SC(3):I=0:FOR
Q=40 TO 130 STEP 45:I=I+1:SC(I)=RND(0)
*50+35
205 LOCATE Q,SC(I),L:IF L<>0 THEN Q=Q-
45:I=I-1
207 NEXT Q
210 COLOR 3:PLOT 136,1:DRAWTO 158,1:DR
AWTO 158,13:DRAWTO 136,13:DRAWTO 136,1
215 COLOR 1:FOR F=4 TO 12:PLOT 137,F:D
RAWTO 157,F:NEXT F:PLOT 151,3:PLOT 150
,3:COLOR 3:PLOT 150,2:PLOT 151,2
220 COLOR 0:PLOT 141,SC(1)/10+3:PLOT 1
48,SC(2)/10+3:PLOT 154,SC(3)/10+3
250 FOR F=0 TO 6.3 STEP 0.7:PLOT 7+6*S
IN(F),7+6*COS(F):NEXT F:PLOT 7,7:SOUND
 0,77,10,5
260 DIM ZX(7),ZY(7):FOR F=-3 TO 3:ZX(4
-F)=7+4*SIN(F):ZY(4-F)=7+4*COS(F):NEXT
 F
270 DIM SP(90):I=1:FOR F=0 TO 6.3 STEP
 0.16:SP(I)=INT(10*SIN(F)):SP(I+1)=(8*
COS(F)):I=I+2:NEXT F
400 A=50:B=51:W=1510:C=52:D=9:E=11:F=1
4:JU=2:G=15:HA=1600:ZT=1:I=0:SOUND 0,0
,0,0:POKE 559,34
500 REM *** START ***
700 ZT=ZT+QWE:COLOR 0:PLOT 7,7:DRAWTO
ZX(ZT),ZY(ZT):IF ZT=7 THEN 10000
800 LOCATE 40,SC(1),L:LOCATE 85,SC(2),
L1:LOCATE 130,SC(3),L2:IF L+L1+L2=JU T
HEN GOSUB 20000
900 GOTO STRIG(0)+901
901 GOTO 15000
902 REM
1000 TRAP 32510:GOSUB STICK(0)+32500
1050 COLOR 2:PLOT 7,7:DRAWTO ZX(ZT),ZY
(ZT)
1100 A1=C+1:A2=C+2:A3=C+3:A4=C+4:B2=E+
1:B3=E+2:B6=E-1:B7=D-1:C4=A-4:C3=A-3:C
2=A-2:C1=A-1
1499 REM **** FIGUR ****
1500 COLOR 1:PLOT A,D:DRAWTO A,G:PLOT
B,D:DRAWTO B,G:PLOT C,D:DRAWTO C,G:COL
OR 2:PLOT A,F
1502 COLOR 2:PLOT W1,W2:DRAWTO W3,W4
1505 GOTO W
1510 SOUND 0,20,10,5:PLOT C,F:PLOT A,E
:PLOT C,E:PLOT B,G:W=1550:SOUND 0,0,0,
0:GOTO 1590
1550 SOUND 0,30,10,5:PLOT C,F:PLOT A,E
:PLOT C,E:PLOT A,G:PLOT C,G:W=1510:SOU
ND 0,0,0,0
1590 TRAP 500:GOTO HA
1599 REM **** HACKEN R ****
1600 COLOR 3:PLOT A1,B2:PLOT A2,B2:PLO
T A3,B2:PLOT A4,B2:PLOT A4,E:PLOT A4,B
3
1610 GOSUB 4000
1620 COLOR 2:PLOT A1,B2:PLOT A2,B2:PLO
T A3,B2:PLOT A4,B2:PLOT A4,E:PLOT A4,B
3:PLOT A4,B6:PLOT A3,D:PLOT A1,B7
1650 COLOR 3:PLOT A1,B2:PLOT A2,B3:PLO
T A3,F:PLOT A4,B3:PLOT A2,G
1670 FOR T=14 TO 0 STEP -2:SOUND 1,1,0
,T:NEXT T
1680 COLOR 2:PLOT A1,B2:PLOT A2,B3:PLO
T A3,F:PLOT A4,B3:PLOT A2,G:GOTO 500
1699 REM **** HACKEN L ****
1700 COLOR 3:PLOT C1,B2:PLOT C2,B2:PLO
T C3,B2:PLOT C4,B2:PLOT C4,E:PLOT C4,B
3
1710 GOSUB 4000
1720 COLOR 2:PLOT C1,B2:PLOT C2,B2:PLO
```

```
T C3,B2:PLOT C4,B2:PLOT C4,E:PLOT C4,B
3:PLOT C4,B6:PLOT C3,D:PLOT C1,B7
1750 COLOR 3:PLOT C1,B2:PLOT C2,B3:PLO
T C3,F:PLOT C4,B3:PLOT C2,G
1770 FOR T=14 TO 0 STEP -2:SOUND 1,1,0
,T:NEXT T
1780 COLOR 2:PLOT C1,B2:PLOT C2,B3:PLO
T C3,F:PLOT C4,B3:PLOT C2,G:GOTO 500
4000 REM *** STEIN ***
4010 I=I+1:IF I=36 THEN I=1
4020 LOCATE SX(I),SY(I)+9,L:GOTO 4025+
L
4025 REM
4026 RETURN
4027 RESTORE 195:SK=SY(I)+9:GOTO 4030
4028 RETURN
4030 SK=SK+1:LOCATE SX(I),SK,L:GOTO 40
35-L
4032 GOTO 4035
4033 REM
4034 GOTO 4030
4035 COLOR 2:PLOT SX(I)-4,SY(I)+7:DRAW
TO SX(I)+4,SY(I)+7:PLOT SX(I)-5,SY(I)+
8:DRAWTO SX(I)+5,SY(I)+8
4040 FOR T=0 TO 6:SOUND 0,20*T,0,13:RE
AD N,M:COLOR 2:PLOT SX(I)+N,SY(I)+6-T:
DRAWTO SX(I)+M,SY(I)+6-T:COLOR 3
4045 PLOT SX(I)+N,SK:DRAWTO SX(I)+M,SK
:SK=SK-1:NEXT T
4050 SY(I)=SK+1:SOUND 0,0,0,0:RETURN
10000 REM ** AUS **
10010 DATA 126,251,114,230,108,217,0,0
,108,217,96,193,91,182,96,193,108,217,
96,193,126,251
10030 RESTORE 10010:FOR T=1 TO 11:READ
 L,J:FOR L1=15 TO 0 STEP -0.5:SOUND 1,
J,10,L1:SOUND 0,L,10,L1:NEXT L1:NEXT T
10050 GRAPHICS 1:SETCOLOR 2,0,0
10060 ? #6;" DIE ZEIT IST UM !!!   - N
UR:";(JU-2)/2;" OBJEKTE      GEFUNDEN
 -      schlappe leistung !"
10090 POKE 764,255
10100 IF PEEK(764)=255 THEN 10100
10110 RUN
15000 REM ** SPRENGEN **
15010 WER=WER+1:IF WER>3 OR G>90 OR B<
10 OR B>150 THEN WER=WER-1:GOTO 1000
15020 COLOR 2:FOR T=1 TO 90 STEP 2:SOU
ND 0,T,0,13:PLOT B,B2:DRAWTO B+SP(T),E
+SP(T+1):NEXT T:SOUND 0,0,0,0
15100 POKE 764,255:GOTO 1000
20000 REM ** SCHATZ **
20010 JU=JU+2:LK=10+6*(JU-3)
20030 COLOR 1:FOR T=12 TO 16:PLOT LK,T
:DRAWTO LK+5,T:NEXT T:COLOR 2:PLOT LK,
12:PLOT LK+5,12
20040 PLOT LK+1,13:DRAWTO LK+4,13:PLOT
 LK+1,15:PLOT LK+4,15
20050 IF JU=8 THEN 25000
20055 DATA 53,108,0,0,64,128,53,108,72
,144,64,128,81,162,0,0,72,144,47,96,53
,108,63,126,35,72,40,81,42,85,47,96
20056 DATA 53,108,53,108,47,96,42,85,4
0,81
20060 RESTORE 20055:FOR T=1 TO 7:READ
L,J:FOR L1=15 TO 0 STEP -1:SOUND 1,J,1
0,L1:SOUND 0,L,10,L1:NEXT L1:NEXT T
20070 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:RETU
RN
25000 REM *** SIEG ***
25030 RESTORE 20055:FOR T=1 TO 21:READ
 L,J:FOR L1=15 TO 0 STEP -1:SOUND 1,J,
10,L1:SOUND 0,L,10,L1:NEXT L1:NEXT T
25040 GRAPHICS 1:SETCOLOR 2,0,0
25050 POSITION 0,1:? #6;"--OBJEKTE GEF
UNDEN--":POSITION 1,3:? #6;"ZEIT:";INT
(ZT/QWE);" EINHEITEN"
25090 POKE 764,255
25100 IF PEEK(764)=255 THEN 10100
25110 RUN
32507 LOCATE A4,D,L:LOCATE A4+1,B2,L1:
LOCATE A4,G,L2:IF L=3 OR L2=3 OR L1=3
THEN W=1550:RETURN
32508 W1=A:W2=D:W3=A:W4=G:A=A+1:B=B+1:
C=C+1:S=15:GOSUB 32570:HA=1600:RETURN
32510 RETURN
32511 LOCATE C4,D,L:LOCATE C4-1,B2,L1:
LOCATE C4,G,L2:IF L=3 OR L2=3 OR L1=3
THEN W=1550:RETURN
32512 W1=C:W2=D:W3=C:W4=G:A=A-1:B=B-1:
C=C-1:S=15:HA=1700:GOSUB 32570:RETURN
32513 GOTO 32560
32514 LOCATE B,D-1,L:IF L=2 AND D>9 TH
EN 32550
32515 W=1550:RETURN
32550 W1=A:W2=G:W3=C:W4=G:D=D-1:E=E-1:
F=F-1:G=G-1:W=1510:HA=500:RETURN
32560 LOCATE A,G+1,L:LOCATE A3,G+1,L2:
IF L+L2<3 THEN GOTO 32565
32561 IF L=3 OR L2=3 THEN W=1550:RETUR
N
32562 IF L+L2>2 THEN 32570
32563 GOTO 32565
32565 IF G+1>90 THEN RETURN
32566 W1=A:W2=D:W3=C:W4=D:D=D+1:E=E+1:
F=F+1:G=G+1:W=1510:HA=1600:RETURN
32569 REM *** FALL ***
32570 LOCATE A,G+1,L:LOCATE C,G+1,L2:I
F L=0 OR L2=0 THEN SOUND 0,0,0,0:RETUR
N
32572 IF L=3 OR L2=3 THEN SOUND 0,0,0,
0:RETURN
32575 COLOR 3:PLOT A,D:DRAWTO A,G:PLOT
 B,D:DRAWTO B,G:PLOT C,D:DRAWTO C,G:CO
LOR 2:PLOT A,F
32576 COLOR 2:PLOT W1,W2:DRAWTO W3,W4
32577 PLOT C,F:PLOT A,E:PLOT C,E:PLOT
A,G:PLOT C,G:W=1510:S=S+1:SOUND 0,S,10
,7
32580 W1=A:W2=D:W3=C:W4=D:D=D+1:E=E+1:
F=F+1:G=G+1:W=1510:HA=1600:GOTO 32570
```

# PETER'S ASSEMBLERECKE

für ATARI -Computer

Atari-Freunde aufgepaßt: Ab jetzt gibt es hier die Assemblerecke, in der Sie jeden Monat Tips und Tricks für angehende und fortgeschrittenere Assemblerprogrammierer lesen können. Gerade der Atari-Computer mit seiner Vielzahl von Grafik- und Soundregistern bietet dem Assemblerprogrammierer ein unendliches Betätigungsfeld; die Assemblerecke wird dabei mit Tips und Anregungen zur Seite stehen. Aber neben den hervorragenden, für meine Begriffe im Homecomputerbereich noch unübertroffenen grafischen Fähigkeiten, soll auch das komfortable Betriebssystem nicht vergessen werden.

Gleich das heutige Thema befaßt sich mit einem zentralen Punkt des Operating Systems. Ich bin schon von vielen Leuten gefragt worden, wie man denn in Assembler "etwas auf den Bildschirm" bekommt – bitte schön – Sie können's im Anschluß lesen.

In Zukunft soll der Schwerpunkt nicht nur auf reinen Assemblerprogrammen liegen, sondern auch maschinennahe Sprachen wie "ACTION!" oder "C" werden betrachtet. Natürlich bringen wir auch nützliche Maschinenunterprogramme für BASIC-Programme. Wer Anregungen hat oder ein bestimmtes Thema in der Assemblerecke besprochen haben möchte, der kann sich mit mir in Verbindung setzen. Das wär's für diesmal, jetzt geht's ans Gerät

Peter Finzel

# Textausgabe in Assembler

Leider ist die Ausgabe von Meldungen und Texten in Assembler nicht ganz so einfach wie in BASIC, welches über einen komfortablen "PRINT"-Befehl verfügt. Kein Grund zur Verzweiflung, denn das Betriebssystem Ihres ATARI-Computers läßt Sie nicht im Stich.

Das Interface zum Betriebssystem wird durch das Unterprogramm TXTAUS hergestellt. Alles was Sie diesem Unterprogramm mitteilen müssen ist die Anfangsadresse des auszudruckenden Textes, wobei der niederwertige Teil der Adresse (LSB) im Akku, der höherwertige Teil (MSB) im Y-Register übergeben wird. Sehen Sie sich dazu das Demo-Programm (Zeilen 300-360) an, der Text selbst steht hinter einem .BYTE-Befehl in Anführungszeichen. Bei Eingabe von eigenen Texten sollten Sie niemals das EOL (RETURN)-Zeichen $9B am Ende des Textes vergessen.

Tippen Sie das Listing mit Hilfe ihres Assemblers ein, bei MAC/65 und der Editor/Assembler Cartridge das .OPT OBJ in Zeile 90 beachten. Jetzt assemblieren Sie den Quelltext und starten das Maschinenprogramm mit dem Debugger an der Adresse 680 (Hexadezimal). Wenn Sie alles richtig gemacht haben, müßte die Meldung dann am Bildschirm stehen. Falls Ihr Assembler keinen eingebauten Debugger hat, können Sie das Programm auch im DOS starten, z.B. mit DOS II Option M (Run at Address).

Noch ein paar Worte zur Funktion des TXTAUS Unterprogrammes. In den Zeilen 500 und 510 wird die übergebene Adresse in den IOCB Nummer 0 eingetragen. Sie wissen ja sicher, daß der IOCB Nr. 0 immer auf den Screen-Editor geöffnet ist. Die Zeilen 520 und 530 schreiben den Befehl "Put Text Record" in den IOCB, Zeile 540 bis 570 begrenzen die maximale Länge des Ausgabetextes auf 100 Zeichen. Die hier angegebene Länge sollte immer größer als die tatsächliche Länge des Textes sein, sonst wird er nicht vollständig ausgedruckt. Anschließend wird im X-Register eine Null hinterlegt, die dem nachfolgenden CIO-Aufruf mitteilt, daß der IOCB Nummer 0 zu bearbeiten ist. Sie bekommen von CIO im Y-Register eine Statusmeldung zurück, haben aber im vorliegenden Fall kaum Chancen, einen Fehler zu begehen.

Bleibt noch anzumerken, daß diese Methode der Textausgabe die universellste ist, da sie auf allen alten und neuen ATARIs funktioniert.

```
0000           90        .OPT OBJ
               0100 ;********************************************************
               0110 ;Textausgabe in Assembler fuer alle ATARI-Computer
               0120 ;
               0130 ;Peter Finzel 1984
               0140 ;********************************************************
               0150 ;
               0160 ;Einige Adressen des Betriebsystemes:
               0170 ;
     =0009     0180 CPTXTR = $09     ; CIO-Befehlscode fuer 'Put Text Record'
     =0342     0190 ICCOM = $0342    ; IOCB Nr.0 Kommandoregister
     =0344     0200 ICBADR = $0344   ; Bufferadresse IOCB#0
     =0348     0210 ICBLEN = $0348   ; Laenge dieses Buffers
     =E456     0220 CIOV =  $E456    ; CIO Einsprungadresse
               0230 ;
               0240 ;********************************************************
               0250 ;Zuerst ein Demoprogramm das Ihnen zeigt,
               0260 ;wie TXTAUS benutzt wird:
               0270 ;********************************************************
               0280 ;
0000           0290     *=  $0680    ; in PAGE 6, zweite Haelfte
               0300 ;
0680 A988      0310 DEMO LDA #TEXT1&255 ; LSB des Zeigers in Akku
0682 A006      0320     LDY #TEXT1/256 ; MSB in Y-Register
0684 20A406    0330     JSR TXTAUS   ; und ausgeben.
0687 60        0340     RTS          ; das war's!
               0350 ;
0688 44696573  0360 TEXT1 .BYTE "Diese Zeile wird ausgegeben",$9B
068C 65205A65
0690 696C6520
0694 77697264
0698 20617573
069C 67656765
06A0 62656E9B
               0380 ;********************************************************
               0390 ;Das Textausgabe Unterprogramm:
               0400 ;
               0410 ;So benutzen Sie TXTAUS:
               0420 ; -Akku/Y-Register mit der Adresse des Textes laden
               0440 ;  (Akku mit LSB, Y mit MSB)
               0450 ; -JSR TXTAUS ausfuehren
               0480 ;********************************************************
               0490 ;
06A4 8D4403    0500 TXTAUS STA ICBADR ; Adresse LSB in IOCB#0 eintragen
06A7 8C4503    0510     STY ICBADR+1 ; jetzt ist MSB dran
06AA A909      0520     LDA #CPTXTR ; Befehl: Textausgabe
06AC 8D4203    0530     STA ICCOM    ; ebenfalls in IOCB
06AF A964      0540     LDA #100     ; max. Laenge des Textes vorgeben
06B1 8D4803    0550     STA ICBLEN   ; hier = 100 (willkuerlich gewaehlt)
06B4 A900      0560     LDA #0       ; MSB Laenge ist Null
06B6 8D4903    0570     STA ICBLEN+1
06B9 A200      0580     LDX #0       ; IOCB Nr.0 ist gemeint
06BB 2056E4    0590     JSR CIOV     ; Zentrale I/O Routine aufrufen
               0600 ;                  Eventl. Fehlercode ist im Y-Register
06BE 60        0620     RTS

ASSEMBLY ERRORS: 0   31626 BYTES FREE
```

# VBI-Bremser

Bei verschiedenen Versuchen konnte ich feststellen, daß es zum Austesten von eigenen Programmen nützlich ist, wenn diese angehalten werden können, ohne den Bildschirm durcheinanderzubringen. »Moment mal«, werden Sie jetzt sagen, »der ATARI bietet doch die Möglichkeit, mit der Tastenkombination CTRL-1 den Bildschirm einzufrieren!« Dies ist jedoch nur zum Teil richtig. CTRL-1 beeinflußt nur die Ausgabe von Zeichen über den Bildschirmeditor, Player-Missile-Grafik oder Grafik-Befehle zeigen sich von diesem Trick unbeeindruckt.

Startet man das Hilfsfile BREMSER mit ENTER "D:BREMSER" von Diskette, so wird ein VBI (Vertical Blank Interrupt) Programm angesprochen, das bei gedrückter Option-Taste in eine Endlos-Schleife springt, diese aber wieder verläßt, sobald man OPTION losläßt. Da viele Maschinen-Unterprogramme PAGE 6 des ATARI verwenden, können sich bei manchen Programmen Probleme ergeben, falls diese mit BREMSER kollidieren.

Die BREMSER-File wird durch eine fehlerfreie Eingabe des VBI-BREMSER-Programmes und anschließendem RUN erzeugt. Speichern Sie sich das VBI-BREMSER-Programm ab, damit Sie es gegebenenfalls auch noch auf eine andere Diskette schreiben können. (Verwenden Sie hierzu aber nicht den Dateinamen BREMSER, da das Hilfsfile sonst gelöscht würde.)

# VBI-Bremser

```
200 DIM M$(200)
210 M$(1,94)="CLR:DIMI$(17),P$(13):I$=´.................´:P$=´.............´:?´V
BI-Pause von Thomas Tausend%"
220 M$(95,148)="FORN=1TO13:POKE1743+N,ASC(P$(N,N)):N.N:XX=USR(ADR(I$))"
230 FOR N=26 TO 42:READ A
240 M$(N,N)=CHR$(A):NEXT N
250 FOR N=49 TO 61:READ A
260 M$(N,N)=CHR$(A):NEXT N
270 OPEN #1,8,0,"D:BREMSER"
280 FOR N=1 TO LEN(M$)
290 Z=ASC(M$(N,N))
300 IF Z=39 THEN Z=34
310 IF Z=37 THEN Z=155
320 PUT #1,Z
330 NEXT N
340 PUT #1,155
350 END
400 DATA 104,169,208,141
410 DATA 40,2,169,6,141,41,2,169,1,141
420 DATA 26,2,96
430 DATA 173,31,208
440 DATA 201,3,240,249,169,1,141,26,2,96
1000 REM ****************************
1010 REM *        VBI-BREMSER       *
1020 REM ****************************
1030 REM * ATARI-Club Kleinheubach  *
1040 REM *      Thomas Tausend      *
1050 REM *    Am Felsenkeller 15    *
1060 REM *    8764  Kleinheubach    *
1070 REM *    Tel.: (09371)/4647    *
1080 REM ****************************
1090 REM *     (c) 1984 by TT84     *
```

# Formatlister

Für Atari

Formatlister ist ein Programm zur Ausgabe eines formatierten Programmlistings auf einem Drucker. Damit kann man dann die Druckerbreite beim Listen beschränken, um hinter die Programmzeilen noch einen eigenen Kommentar schreiben zu können. Das Programm wird zuerst auf die Diskette gelistet (LIST " D : NAME . EXT "). Anschließend lädt man das Programm "Formatlister" und startet es mit RUN. Das zu listende Programm wird in die Diskettenstation gelegt und der Name des Programms wird eingegeben. Jetzt fragt das Programm nach der maximalen Zeilenbreite, die nicht kleiner als 32 Zeichen sein sollte. Formatlister liest nun die Zeilen einzeln in einen String und gibt diesen formatiert auf den Drucker aus.

M. Schaumburg

```
10 REM FORMATLISTER
20 REM VON
30 REM MICHAEL SCHAUMBURG
40 REM GOEBELSTR.30
50 REM 1000 BERLIN 13
60 REM TEL. 030/3823105
70 REM * OKTOBER 1984 *
80 REM ERGAENZT VON THOMAS 1000
90 DIM A$(255),DA$(15),C$(1):POKE 752,
1
100 ? CHR$(125):? :? "Formatlister":?
:? :? "ACHTUNG: Die Datei muss mit":?
:? "LIST ´D:NAME.LST´"
110 ? :? "abgespeichert sein!"
120 ? :? :? :? "DATEINAME":INPUT DA$
130 ? "MAX. ZEILENBREITE (NICHT < 32)"
:INPUT MA
140 OPEN #1,4,0,DA$
150 TRAP 250:INPUT #1,A$:? A$:IF Z>45
THEN ? ">>> WEITER MIT <RETURN>: ":INP
UT C$:Z=0
160 LAENGE=LEN(A$)
165 IF MA>LAENGE THEN Z=Z+1:LPRINT A$:
GOTO 150
180 LPRINT A$(1,MA):Z=Z+1
190 IF LAENGE>MA THEN 210
200 GOTO 150
210 IF LAENGE>3*MA THEN Z=Z+1:LPRINT A
$(MA+1,2*MA):LPRINT A$(2*MA+1,3*MA):LP
RINT A$(3*MA+1,LAENGE):GOTO 150
220 IF LAENGE>2*MA THEN Z=Z+1:LPRINT A
$(MA+1,2*MA):LPRINT A$(2*MA+1,LAENGE):
GOTO 150
230 Z=Z+1:LPRINT A$(MA+1,LAENGE):GOTO
150
250 CLOSE #1
```

# Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Wir müssen unser Telefon etwas entlasten. Dauernd rufen Leute an, die alte CK-Hefte wollen. Genauso gefragt ist der Unsterblichkeitspoke für Sabre Wulf aus Heft 10/84. Allen neuen Lesern bieten wir deshalb jetzt die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben Mai und Juni-Juli '84 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

## Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende **CK-Hefte** bestellen:

........ Ex. Heft August-September (2,40 DM) ......................

........ Ex. Heft Oktober (3,50 DM) ......................

........ Ex. Heft November (3,50 DM) ......................

........ Ex. Heft Dezember (3,50 DM) ......................

........ Ex. Heft Januar (4,50 DM) ......................

Versandkosten (1-2 Hefte 1,40 DM,
2-4 Hefte 2,00 DM, 5-15 Hefte 3,00 DM) ......................

Summe

Meine Anschrift:

..........................................................................

..........................................................................

Den Bestellschein einsenden an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten.

# KLEINANZEIGEN

## Sinclair ZX81 + Spectrum

● Neuigkeiten für Ihren 16 K/ZX-81: Astro-Challenge, das packende MC-Spiel ist da! Textomat – die Textverarbeitung für den ZX-81; je 10.- DM bei H. Wirth, Badenweilerstr. 14a, 7800 Freiburg ●

**Diese Software läßt ZX 81-USER-HERZEN höher schlagen! Ganz aktuell: Phantasia + Tut-Ench-Amun – 2 Adventures für nur 25.- DM. VOLLE 16 K! Tolle Grafik. Psychotest nur 10.- DM u.v.m. MCS, Pf. 1104, D-7251 Weissach 1**

**Verkaufe:** ZX 81 Spiele je 5.- DM, ZX INTERFACE II 55.- DM, COOKIE-MODUL 35.- DM.
**Alles in Originalverpackung!**
☎ 02 11 / 57 51 01 (nach 15 Uhr)

Biete ZX 81 + 16 K + Aufsatztast. + Kabel, Netzt., Handbuch f. 160.- DM. Suche Spectrum.-Progrme. insbes. Schach. T. Born, Kurze Str. 13, 5 Köln 40

**Verkaufe:** Drei ZX 81-16-Programme (Autorennen, City-Attack, Vokabeltrainer) auf Cassetten für 10.- DM. M. Eckhardt, Drususstr. 11d, 4130 Moers 1

äöüÄÖÜß§–SPECgerman–äöüÄÖÜß§
Die Aufwertung für Ihren Spectrum. Deutsche Zeichen auch bei LPRINT + LLIST. Für fast alle Programme und Drucker. Kas. 15.- DM, Listing 10.- DM. Siegfried Hauer, Gabelsberger Str. 1a, 8261 Tittmoning, ☎ 0 86 83 / 6 96
äöüÄÖÜß§–SPECgerman–äöüÄÖÜß§

| | |
|---|---|
| **Microdrive, Interface 1** | **je 188.-** |
| **Sinclair QL** | **nur noch 1675.-** |
| **6 orig. Sinclair Spiele** | **zus. 35.-** |
| **Microdrive Cartridge** | **19.50** |
| **Joystick Interface +Quickshot 1** | **79.-** |

**Best. per V-Sch. an: Wasian, Babenhauser-200, 4800 Bielefeld 1**

**Sinclair Spectrum**
Verkaufe 2 **Super-Denk- u. Taktikspiele** (Superhim, Schiffe versenken) zum Preis von einem. Nur 10.- DM an Bernd Schissler, Hölderlinstr. 3, 7117 Bitzfeld

NEU ● TOLL ● NEU ● TOLL ● NEU
ZX-Spectrum-Computer-Info-User-Club
● Briefinfo ● Clubkassette ● nur 4.- DM ● kostenlose Mitgliedschaft + Gratisanzeige ● Barzahlung im Brief! ● oder EC ● Vorabinformation 2.- DM ● schnell schreiben an ● R. Frank, Brenzstr.3, 7922 Herbrechtingen

**ZX-SPECTRUM**
Suche Seikosha GP-50/100 entweder mit Sinclair oder RS 232 C Schnittstelle (GP-50 < 250.- DM, GP-100 < 400.- DM). Angebote an Frank Flottemesch, Donauring 16c, 7514 Leopoldshafen, ☎ 0 72 47 / 25 20 (ab 14 Uhr)

**ADVENTURE-KNACK**
Für ZX-Spectrum
Listen Sie Ortsbeschreibungen oder Befehlssätze Ihrer Adventures auf! Kommen Sie der Lösung auf die Spur. Preis? Nur 15.- DM. Sofort an: I. Sander, Am Soot 4, 2390 Flensburg

●●SPECTRUM●SPECTRUM●●
Deutsche Software (nicht im Handel erhältlich) preiswert von: Dipl. Ing. W. Schulz, Basler Str. 62, 7889 Grenzach (Info kostenlos)

**Dateiprogramm für ZX Spectrum 48 K** superschnelle Suchroutinen, Druckausg., dt. Zeichensatz, universell einsetzbar, ausführl. Bedienungsanleitg. **20.- DM; Microdrive-Version: 40.- DM** Info gratis gegen Rückporto bei: M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

SUPER-TEXTSYSTEM für ZX-Spectrum mit Randausgleich, Druckerst., 32/64 Zeichen etc. mit Handbuch für 20.- DM. Info geg. Freiumschl. bei R. Steinbrecher, Am Hofacker 7, 6326 Romrod

●●●ÖSTERREICH●●●
ZX-Spectrum Softwaretausch/Verkauf Jürgen Ettenauer, Rosasg. 21/33, 1120 Wien, ☎ **83 87 74 5**

●ZX-Spectrum● Aufsatz-Tastatur: 60.- DM; MD-Copy: kopiert MCode bis 40 K: 16.- DM; Super ● HEAD gibt Info über alle Prog., auch über MD u. multidim. Arrays: 16.- DM anti ● MERGE: stoppt alle Basic-Prog.: 16.- DM; VARYHEAD: liest und verändert Header: 16.- DM. Alles incl. Porto. G. Qualmann, Körner-Hellweg 37, 46 Dortmund 1

●ZX-Spectrum● STOP-REVEAL, die Ultimate Cassette! Stoppt alles, ob BASIC, M-CODE o. HEADERLESS! Enthält: HEADER-READER, DISASSEMBLER, dir. STOP-ROUTINEN, sowie Tricks der Profis. Listet BASIC in M-Code, stoppt u. listet geschützte Prog., nur 26.- DM von G. Qualmann, Körner-Hellweg 37, 46 Dortmund 1

**ZX-Spectrum, Gr. Tast., Interf.1, 2 Micro-Drives, Light-Pen, Joystick, Div. Progr. + Lit VB 1400.-**
**Th. Friederich, Ginnheimer Landstr. 42, Appartement 652, 6000 Frankfurt**

**SPECTRUM**

| | |
|---|---|
| Digital tracer | 110.- DM |
| Adressmanager | 25.- DM |
| RUN international | 15.- DM |
| Ausgabe 1 -einmalig Gute Basicode Routine mit Anl. | 10.- DM |

Van Gellekom, Pf. 3273, 4902 Bad Salzuflen

Kaufe defekte ZX-Spectrum-Platinen und Interface one, Microdrive etc. Gegen bar oder auch zig Hundert Prg. Reparaturservice von/an privat, auch Ersatzteillager vorhanden. Hardware-Reset ohne Programmverlust, Epromservice. Norbert Puchta, Karl-Martell-Str. 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 08

Boris diplomat Schachcomp. 125.- DM, Spectrum Original-Prgme!! je 15.- DM. **Suche Spectrum-Prgme.** Liste an T. Born, Kurze Str. 13, 5000 Köln 40

Wenn Sie lieber Ihr Gehirn und nicht Ihren Daumen anstrengen wollen oder gute Utilities und Anwenderprogramme für Ihren ZX-Spectrum suchen, dann fordern Sie das kostenlose Info an. Wo? Natürlich bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72 (Karte genügt schon)

**ZX Spectrum 48 K**
Verkaufe **Brainzoff + Seamaster!** Zwei hochklassige und packende Taktikspiele für **nur 10.- DM!!** A. Walter, Windischenbacher Weg 27, 7117 Bitzfeld

Suche Düsseldorfer Spectrum-Besitzer/Besitzerin zum Erfahrungsaustausch! Marco Block, Glashüttenstr. 57, D'dorf, ☎ 02 11 / 27 72 85

**Basicode II für den Spectrum.** Kassette + Routine + Anleitung + Porto gegen Unkostenbeitrag DM 10.-. Garantiert lauffähig. Van Gellekom, Pf. 3273, 4902 Bad Salzuflen

Für 20.- DM bar 5 ZX-48 K Progr. (keine abgekupferten): Soft-Wobbel(Wobbler-Simul.) + Bogenschießen (Spiel) + Wetterstatistik (Datenerfsg., Wettergrafik, etc.) + Anti-Crash (Reset bez. Syst. Abst.) zw. 50 Bytes - 11 K Byte auf Kass. E. Vornberger, Würzburger Str. 21, 8701 Randersacker

**Verkaufe Spectrum 48 K mit allen Anschlüssen + 1 Buch über Spectrum + 1 Programmcassette Football-Manager (da Kauf des Sinclair QL) für 430.- DM. Robert Kaufmann, Sensbacherstr. 45, 6121 Sensbachtal, ☎ 0 60 68 / 7 87 (ab 18 Uhr)**

Bundesligatabelle für Spectrum 16 K viele Funktionen, z. B.: Heim-/Auswärtsbilanz, letzte Ergebnisse, usw. Programm incl. Cassette 15.- DM, Listing 7.- DM, Info gratis (Rückporto!) Frank Langelage, Osnabrücker Str. 87, 4532 Mettingen

**Spectrum Bytes-Data Wandler**
Wandelt bis zu 1 K Byte MC in Data Zeilen um. Von Vorteil bei Listings, UDG-Zeichen und MC-Programmen. Cassette 15.- DM. PROREG Dateiprogramm für Ihre Software, bis zu 1000 Eintragungen für 15.- DM. Holger Ahrens, Brücherhofstr. 5, 4600 Dortmund 30

**ZX-Spectrum-DFÜ**
**ZX-Term 1.0**
Das Modem-Programm für den ZX-Spectrum 48K (mit Interface 1)
● 300/1200 Band
● Download
● Upload
● und, und, und ...
für ganze 29.- DM (Eurocheque oder per Nachnahme). Bestellung an: Joh. van Hove, Postfach 1622, 2970 Emden

**ZX-Spectrum 16/48:** Verkaufe orig. Software wie SCUBA DIVE, ATIC ATAC, ZAXXON, etc. (über **400** Angebote); alle Programme **unter 30.- DM;** nicht nur Spiele!●●●AUSSERDEM: riesengroße Software-**Tauschbörse●●●** ja für jeden etwas! Gratis-Info bei: S. Sauer, Heideweg 8, 2720 Rotenburg/W.

**Speichererweiterung auf 48 KByte. 88.- DM (Issue Two + Issue Three) ☎ 07 11 22 49 85**

# VC 20, C 64

**VC-20 Disketten-Restposten:** Writer 30.- DM, Simplicale 30.- DM, Minimem 60.- DM. Alles original verpackt. Jedes Paket enth. 2 Disket. Rainer Werthebach, Rebenring 64, 3300 Braunschweig, ☎ 05 31 / 34 26 33

**C 64 – C 64 – C 64**
Lösungen für Gruds in Space und Dallas je 5.- DM, beide 8.- DM. A. Oldenburg, Lange Straße 47, 2190 Cuxhaven 12, ☎ 0 47 22 / 22 36

Suche VC-20 Software (GV-16 KB). Liste an: M. Rauer, Hasenweg 22, 4670 Lünen 6, ☎ 02 31 / 87 02 48

Suche billige VC-20 Software (GV-32 KB). Liste an: Jürgen Trautmann, Am Sonnenberg 23, 6101 Reichelsheim, ☎ 0 51 64 / 23 48,zu erreichen von 15-18 Uhr

**Suche für VC-20:**Jet-Pac, Donkey-Kong (ATARI), Dig-Dug, Tom, Pharaos-Curse, Peekes und Pokes, Turbo-Tape, Zaxxon, Flug-Simulation-B737-Programm, Sargon II, Congo-Bongo, Pitfall (ATARI), usw. **Kauf od. Tausch und Aufnahme in einen VC-20 Club.** M.Peschl, Herzogstandstr. 10, 8037 Olching, ☎ 0 81 37 / 1 56 22

**Verkaufe neuwertigen VC-20 u. Basickurs u. Bücher u. gute Software für nur 200.- DM! (Nachweihnachtspreis) Meldet Euch bei mir: Holger Bier, Siegelbacherstr. 117, 6750 Kaiserslautern 26, ☎ 0 63 01 / 93 91. Beantworte jedes Angebot.**

Flugsimulator und andere Programme für VC-20 16 K gesucht. Angebot an: Reinhard Preuss, Breede 6a, 4416 Everswinkel

Verkaufe für C 64: Flugsimulator II 149.-, Dallas Quest 59.-, Summer Games 69.-, Oxford Pascal 179.-, G Basic 239.-. G. Henning, Pf. 126665, 1000 Berlin 12

**Börsenprogramme für C 64:** Linien-, Balkencharts, Point + Figure usw. Info gegen 3.- DM in Briefmarken. Pohl, Scheuernweg 8, 7518 Bretten

VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-
**Top**-Programme zum **Spitzen**preis!
**3D-Construktion-Set:** 3D-Grafik wird zum Kinderspiel. Erstellen Sie 3D-Körper, DREHEN, ZERREN,VERSCHIEBEN, SPEICHERN, DRUCKEN der erstellten Grafiken ist kein Problem. Bestechende u. schnelle Grafik durch Maschinensprache.
**M.A.G.-GRAFIK:** das gab es noch nie, eine Basicerweiterung mit Profibefehlen zu diesem Preis! COLOR, LINE, POINT, INVERSE, BLOCK, PRINT, TEXT, SAVE, LOAD sowie Text in der Grafik und Spritebewegung 100% Maschinensprache!!
**Statistik-Profi:** Unser Schlager: Sie können Daten speichern, abändern und mehrere Statistiken in hochauflösender Grafik erstellen lassen und ausdrucken. Das Besondere: Sie können mit 10!! Datensätzen gleichzeitig arbeiten. Super komfortabel.
Die Preise: Ein Programm 19.- DM, zwei = 35.- DM, drei = 49.- DM. Auf Disk. + 8.- DM; NN + 5.- DM.
M.A.G. Software, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen 4.
VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-

**C 64 Schnäppchen! 8 Disks mit über 100 Prog. aus allen Ber. – Text + Graf. + Mus. + Games + Utilities (Turbo-D./Fastcopy) – ideal für jede Sammlung – keine Copyr. – nur Vorkasse (Scheine) 80.- DM inklusive Anl./Disks, Porto Lief. in 3 Tagen, Postfach 0125, 1000 Berlin 21**

Datadress 64 - das professionelle Adressenverwaltungsprogramm für den C 64. Durch die Verwendung von rel. Files können Sie max. 1500 Adressen verw. sehr schnell durch Maschinenspr. Diskette und Handbuch nur 59.- DM. Info bei: J. Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

C 64, Lohn-/Einkommensteuer sparen!!! Übersteigt steuerwirksamer Teil der Sozialversicherungsabzüge die Vorsorgepauschale? Dann Lohnsteuerjahresausgleich beantragen! Bis zu welcher Höhe wirken sich zusätzliche Vorsorgeaufwendungen (z.B. Lebensvers./Bauspark.) steuermindernd aus? Disk/Kas. 39.- DM. G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden, ☎ 05 71 / 33 8 55

Ganz gleich, was Sie suchen, wir haben es! Hier einige Beispiele:
1. RESET-Schalter! Ohne löten und ohne Garantieverlust für Ihren VC 20/C 64! Einfach zum Aufstecken! Auf alle Schalter gibt es 1 Monat Funktionsgarantie!!! Bei Goldisoft nur 10.- DM
2. Sam/Deutsch! Sam spricht mit diesem Programm wunderbar Deutsch!!! Bei Goldisoft nur 5.- DM!!!
3. Tips & Tricks! Das absolute Spitzenprogramm (über 30 K!). Dieses Programm ist unentbehrlich! Top-Infos! Bei Goldisoft nur 10.- DM!
4. Das große Spieletestprogramm! 100 Top-Spiele für den C 64 im Test! Einzeltests wie: Sound, andauernde Spielmotivation, Grafik usw. Bei Goldisoft nur 5.- DM!

Wir haben noch mehr! Wie z.B. Joystickverlängerung, Adventurelösungen! Tolle Pokes. Gratisliste anfordern! Achtung! Alle Programme nur für den C 64 lieferbar! Bei einer Programmbestellung wird ein einmaliger Mehrpreis von 2.- DM für die Kassette berechnet. (Disk. + 5.- DM)! Best. + Liste anfordern bei: Goldisoft, Frankfurter Str. 4, 6123 Bad-König! Vorkasse! NN + 5.- DM!!!

**C 64 !!! VIDEOTHEK !!!**
**Verwaltet ca. 2500 Filme auf einer Diskette. Sor. + Ausdruck. Suchroutine erfordert nur 1 Eingabe. Orig.-Prg. auf Diskette 20.- DM. An R. Petruck, Rösratherstr. 643, 5000 Köln 91, ☎ 02 22 / 86 41 44**

Suche Software für C 64! Auch Tausch. Bitte melden bei: Rolf Lübeß, II Koppelweg 18a, 3170 Gifhorn

**C 64 VOKABEL-SPASS (ENGLISCH)**
Inhalt: ca. 3000 Vok.-Trainieren mit Statistik u. od. »Multiplechoise« und Wörterbuch! Auf Diskette 25.- DM in (auch Scheck) an R. Petruck, Rösratherstr. 643, 5000 Köln 91

C 64 Steuertabellen 1981-1985, Lohnsteuer (Jahr/Monat/ Woche/Tag), Einkommensteuer. Disk/Kassette 39.- DM. G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden, ☎ 05 71 / 33 8 55

**C 64:** Verkaufe Grafikerweiterung mit über 10 neuen Befehlen für nur 20.- DM. Info bei M. V. Brochowski, Grabbeweg 9, 4770 Soest, ☎ 0 29 21 / 8 18 51

**Tausche S8-Kamera BEAULIEU 5008 MS + Zub. (NP ca. 4500.-) gegen C 64 + VC 1541 + Farbmonitor. B. Leisinger, Marienstr. 9, 6746 Hauenstein, ☎ 0 63 92 / 33 92**

**Wir zahlen Höchstpreise !!!**
Für Ihr(e) Apple II oder C 64 Programm(e) zahlen wir bis zu 2000.- DM (und bei echten Rennern auch noch mehr!). Senden Sie Ihre Programme mit Beschreibung nur an: **easytronic** Hansjakobstr. 10, 7552 Durmersheim

C 64 Spielehandbuch ü. 70 S. mit: Adventurelösungen, Trainerpokes. Deutsche Anleitungen: z. B. Ultima II, Natocommander. Für 20.- DM von C 64 Club, Lutterdamm 13a, 4550 Bramsche 1

**Das COMAL-Buch für den C 64! Endlich umfassende Informationen in deutscher Sprache. Auf über 100 Seiten: Dokumentation, strukt. Programmieren, Erweiterungen, Grafik, Utilities, Mathe usw. Preis: 40.- DM. Scheck oder bar an U. Schwarz, Martinistr. 84, 4500 Osnabrück**

**Wer will wissen, ob er in Sachen Sex normal ist. Er wird es erfahren, wenn er den Pornotest hat. Für nur 5.- DM habt Ihr ihn auf eurem 64'er zu Hause. Cassette muß beiliegen. M. Börger, Hauptstr. 15/3, 4224 Hünxe 1**

SPEEDDOS C64/1541 = 10x schneller – nur Hardware – Bausatz 269.- DM – Disketten SS/DD 10 ST. 45.- DM – ausführliches Info 1.- DM von J. Wirth, Pariser Str.21, 6501 Nieder-Olm, ☎ 0 61 36 / 32 91

**C 64**
**DATENCASSETTEN!!!**
**Wo? Nur bei R. Steck, Wegsfeld 42, 3000 Hannover 91**
**10 Stück 20.- DM (C 60), Vorkasse**

Datadress 64 das professionelle Adressprogramm für den C 64. Verwaltet bis zu 1500 Adressen, da das Programm mit rel. Files arbeitet. Sehr schnell durch Maschinensprache viele Funktionen, menügesteuert nur 59.- DM. Info bei J. Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2.

**!!! VEREINE & CLUBS !!!**
Mitglieder-Verwaltung mit dem C 64. Ausdrucken aller oder säum. Mitgl. Für Kass. oder Diskette. Orig.-Prgr. Auf Diskette 75.- DM. An R. Petruck, Rösratherstr. 643, 5000 Köln 91, ☎ 02 21 / 86 41 44

Commodore-Software
Info
Gegen Porto (wird ggf. verrechnet) Gerd Henning, Pf. 126665, 1000 Berlin 12

# Texas Instruments

**TI-Ausverkauf alles günstig**
Module: z. B. Adventure, Invaders, Text- und Dateiverwaltung, Statistik, Alligator Mix, Othello, Extended Basic!!!! Buchungsjournal... Hardware: z. B. MBI-Centronics-Interface. Preisliste für 50 Pf. Briefm. Bei Rainer Werthebach, Rebenring 64, 3300 Braunschweig

**Fawcett Software (England) presents Ghosters**
Das Programm zum Kinofilm »Ghostbusters«. Unser erstes EXT-Basic Produkt. Preis:14.- DM
Kontaktadresse: Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11

Verk. TI 99/4A + Ext. Basic + Schach + Music Maker + Joystick + Rec. Kabel + Literatur (z.B. Tips + Tricks). Alles zusammen noch keine 500 DM. ☎ 0 95 61 / 2 56 50 oder an M. Gildemeister, Quellenstr. 4A, 8631 Ahorn (evtl. auch einzeln).

SUPER SOFTWARE FÜR DEN TI 99/4A Sehr billig zu haben bei: A. Hetzl, Heimstr. 1, 8939 Bad Wörishofen (Info gegen 1 DM im Brief).

Drucker Seikosha GP 100 A: Fast neu mit Centronics Schnittstelle passend für TI 99/4A o. andere. Mit Originalverpakkung und dt. Handbuch für DM 390 abzugeben. H-P Schwaneck, Roggenkamp 3, 3300 Braunschweig, ☎ 05 31 / 32 43 03

**Minitext:** komfort. Textverarbeitung für TI 99/4A + Minimem + Drucker. Briefe schr., Etik. drucken, Textbausteine speichern od. ganze Seiten kopieren – alles ist möglich durch Betrieb des Minimems als Pseudofloppy. Kass. + Anl. 25 DM, Info g. 1 DM Rückp. D. Taube, Dingelstedtwall 16, D-3260 Rinteln 1

TI 99/4A Ex-Basic Joysticks, Sprachsynthesizer, Recorderkabel, Bücher: TI Basic / Extended-Basic, TI-99 / Tips + Tricks, Programme für TI. Zu verkaufen für DM 600. Stefan Miniker, ☎ 0 61 21 / 42 39 02

**MINI-MEM, Sprachsynth., Bücher + div. für den TI 99/4A. Liste geg. Rückporto bei M. Mayer, Ostendstr. 2, 6323 Schwalmtal 1.**
**Wer verk. 3-D-WORLD + Hardcop. Progr. günstig? ☎ 0 66 38 / 15 03**

●●TI 99/4A Software ●● TI 99/4A ●● In TI und Ext.-Basic!!! Spitzensoftware zu Spottpreisen. Für jede in TI-Basic geschriebene Zeile 1 Pf. – und Ext. 2 Pf. Bahadir Dikmen, Preisstr. 16, 4300 Essen 11, ☎ 02 01 / 67 18 90. Liste mit Porto anfordern.

TI 99/4A – Suche 32 K Speichererweiterung für TI-Box. Martin Voss, ☎ 0 40 / 8 30 24 41

**Verkaufe TI 99/4A,** Rec.-Kabel, Exp.-Box, Floppy, 32 KRAM-Karte, Ed. Assembl., Ext. Basic, 14!!! weitere Module, Joysticks, Sprach-Synth., 38 Disks!! mit Super Software, wahns. Literatur, Bücher usw., Farbfernseher 31 cm.... VB 2800.- DM. ☎ 0 71 91 / 5 80 68 ab 19.00 Uhr

TI 99/4A: Suche Ext. Basic!!!
Thomas Schlift, Ruhlkircher Str. 25, 6327 Antrifttal 2

**Verkaufe** TI 99/4A + Ex. B. + Speechsynth. + Rec. + Kabel + Joyst. + Adapter + 20 Computerhefte + 1 Spielebuch + 3 Sonderbücher + deut. Handbuch + 7 Module (Othello, Schach, Soccer; usw.) 1 Basic Lernkassette + 100 Spiele. Preis 1100 DM VHB. René Dachsel, Burgundenstr. 37, 6700 Ludwigshafen, ☎ 06 21 / 51 48 88 ab 18.00 Uhr

TI 99/4A **SUPERPROGRAMME** in TI- und EXT-BASIC / Schnelle Spiele, Spitzengrafik, irrer Sound, alles zu vernünftigen Preisen, Katalog gegen 2 DM Rückporto bei Power Soft, Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

● TI 99/4A + Rec.-Kabel nur 260 DM
● Ext.-Basic + Software nur 240 DM
● Module z.B. Parsec für nur 70 DM
● ☎ 04 21 / 6 09 87 86

**DALLAS** – Das Spiel der Ewings aus Homecomputer 9/84, ein Spitzenspiel für 2 Personen in TI-Ext. Basic. Zubehör: Joysticks, evtl. Sprachsynthesizer (bitte angeben ob vorhanden). Für nur 5 DM + Leerkass. + frank. Rückumschlag!! P. Schmitz, Am Zehnthof 4, 5480 Rem.-Unkelbach

● ● ● ● ● TI 99/4A ● ● ● ● ●
Jetzt können Sie Ihren Taschenrechner vergessen. Sehr komfortables, menügesteuertes Rechenprogr. mit 13 Rechenarten. Cass. 20.- DM, DSK. 25.- DM in Umschlag an D. Karbach – Remscheider Str. 18 – 5650 Solingen 1

**Hallo Einsteiger!** Vk. TI 99/4A (1 Jahr, neuwertig) + X-Basic + Datarecorder (6 Monate alt) + SP-Modul + 2 Joyst. + 7 Handbücher + 12 Datencass. + Software + viele Listings & Tips. **Nur 650 DM VB.** (NP ü. 1000 DM!!) Werner Barth, Bauberg 13, 6921 Ittlingen, ☎ 0 72 66 / 22 82 – ZUGREIFEN –.

Hardcopyprogramm für TI 99/4A auf Seikosha GP-100 A in Assembler, daher superschnell. Druckt auch selbstdefinierte Character. Prog. auf Diskette 35.- DM + Versand. INFO gegen Freiumschlag. Volker Kuesters, Elfenhang 5, 5600 Wuppertal 11, ☎ 02 02 / 73 53 09

TI 99/4A Supersoftware. Sehr billig! Info geg. Rückporto. M. Wachowiak. Gertrudenstr. 17, 4220 Dinslaken

**TI 99-Psychotest** (16 Kb + XB + Disk). Kein Spielzeug! Ernsthafter klinischer Test. 50 Kb Fragen auf Disk. Die mitgelieferte Anleitung hilft interpretieren. Kass. auf Anfrage. Gratis Info! Preis: ÖS 980.- (DM 130.-). M&P Union, A-1050 Wien, Zentagasse 47/5

## Schneider CPC 464

Software für den Schneider CPC 464 Spiel- und Anwenderprogramme. Info von Horst-S. Müller, Dörfelweg 5a, 1000 Berlin 49

**Schneider CPC-464 50 Programme auf Cassette gegen 40.- DM in Scheinen an Günsche, Postfach 5604, 8700 Würzburg 1. Keine Raubkopien, alle Programme voll LISTbar.**

"TEXTSTAR I" für CPC 464 + EPSON Textverarbeitung mit doppelter Leistung zum halben Preis! Komfort durch Screen-Editor, Formatbriefoption und nachtr. Umformatieren. Preis mit Anleitung: DM 50.-, Scheck an: J. Baumgartl, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach

●●● SCHNEIDER CPC 464 ●●●
Software Verkauf/Tausch/Ankauf ,Liste erhaltet Ihr gegen 2.- DM Rückporto oder Zusendg. eigener Liste! K. Meyer, Brendel 14, 4980 Bünde

**NEU! SCHNEIDER CPC 464 NEU!**
CASINO ROYAL, Roulette wie in Monte Carlo mit allen Setzarten für 6 Spieler!!! Cass. 39.- DM + NN NEU! ● COLOUR GENIE 32 K ● NEU! CASINO ROYAL w. o. ● SPACE TRAP – von Robots gejagt – Superaction, 29.- DM. D. Schulze, Katharinenhof 5, 5 Köln 1

**Suche Kontakt zu anderen. Schneider CPC 464 Anwendern. Frank Schnitzer, Gabelsbergstr. 14, 6134 Lorsch, ☎ 0 62 51 / 51 131**

SCHNEIDER CPC 464 SCHNEIDER
Gratisinfo Gratisinfo Gratisinfo
Kostenlose CPC-Liste anfordern bei: Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Pf. 72

**NEU SCHNEIDER CPC 464 NEU**
Deutsche Software (nicht im Handel erhältlich) preiswert von: Dipl. Ing. W. Schulz, Basler Str. 62, 7889 Grenzach (Info kostenlos)

## Atari

Tausche Atari 600 XL + Recorder 1010 (originalverpackt) + 2 Joystick + Software + 6 Module + 5 Bücher gegen C 64 + Datasette + evtl. Software oder verkaufe für 750.- DM. Angebote an: Andreas Dreher, Am Bildstock 10, 7768 Stockach.

**Verkaufe Atari 400/48 K mit Softw. Verkaufe Atari 410 mit 35 Cassetten. Verkaufe Rana Disk 3 Speicherdich. + DBL (180 KBYT) alles einzeln VB. Verschenke fast ein Atari VCS mit Cassetten (ca.16 St.) für 450.- DM. ☎ 0 22 25 / 28 34**

## Sharp

SHARP MZ-731: Plotter-Brieftextprogramm in offenem Basic für DIN-Tastatur. Gegen 20.- DM-Schein/Scheck vom Autor: May, Postf. 2572 in 8070 Ingolstadt

**SHARP PC 1245/1251/1401**
**Würfeln Sie gegen den Computer! Listing »Würfelspiel« 50.- DM + Porto bei Jürgen Reinhold, Bahnbrückener Str. 22, 7519 Zaisenhausen, ☎ 0 72 58 / 85 21**

## Colour Genie

Colour Genie: EG-TAPE ist die erste Zeitung auf Kassette für den CG! Voller Tips und Tricks! Bezahlung: 5.- DM in bar + 1.50 DM in Briefmarken. Bitte geben Sie an, ob Sie 16K/32K besitzen. 16K Geräte haben keinen Nachteil. Adr.: A. Aberle, Geierskopfweg 11, 6230 Ffm-80, ☎ 0 69 / 36 25 97

NEU ● COLOUR GENIE ● NEU
Alles über d. Mond mit Mondphasengrafik, Zeiten d. Neu-, Voll- u. Halbmonde, Auf- u. Untergang v. Sonne u. Mond u.v.a.m., für 900 Jahre u. jeden Ort d. Erde. 32 K, nur 49.- DM. Info gg. Rückporto. H. Schumacher, 4200 Oberhausen 1, Eichstr. 40, ☎ 02 08 / 87 86 61

## Sonstiges

VZ 200 / Laser 210 – Spiele ohne Erweiterung "UFO": 11 DM und "JUMPER": 9 DM. Gratisinformation gibt es bei Frank Knöller, Gaisberg 8, 7134 Knittlingen

**●●● VC 1541 ●●●**
Suche VC 1541, bis 400 DM, 1 Tag Probe. Melden bei: Andreas Lücke, Rosfeld 54, 5100 Aachen, ☎ 02 41 / 7 61 07 **dringend!**

C-16/116: Spitzensoftware C-16/116 Info gegen Rückporto! Bei Daniel Beitlich, Kl. Höllbergstr. 6, 6000 Frankfurt 50 od. ☎ 0 69 / 52 18 42

**Triumph-Adler**
Suche für Alphatronic P2 Textverarbeitungsprogr. z.B. TEX-ASS Standardkalkulation z.B. LOGICALC oder ähnliche Programme. E. Schneider, Kehr 316, CH-9056 Gais. (evtl. 4-5 Tage leihweise für Test)

**Verkaufe** so gut wie noch fast nie gebrauchten TI-59 für 250.-. Melden bei Matthias Jäger, 7107 Neckarsulm, Waiblinger Weg 19

Verk. Seikosha GP 700 A von 3/84 inkl. Atari Interface VB 800 DM. Carsten Reher, Postf. 1, 8114 Uffing, ☎ 0 88 46 / 6 47 ab 18 Uhr

● CASIO PB-100/200 und FX-700 ● Elektronikprogramme, Action- und Adventuregames. Holt sie Euch! Gratisinfo bei: R. Rüttimann, Quellenstr. 6,
● 8307 Effretikon, Schweiz ●

Verkaufe 2 Wochen altes Computersystem für 10 % unter Neupreis: 48 KB-Apple-comp. + Laufwerk + Mod. + Controler + Software = 1885,50 DM. Manfred Wenzel, ☎ 0 72 45 / 23 32

FAWCETT SOFTWARE (ENGLAND)
Englische Programme ins Deutsche übersetzt. Denk- und Aktionspiele! Kontaktadresse in Deutschland: Martin Zeddies, Ligusterweg 3, 3180 Wolfsburg 11. Infoliste – Postkarte genügt

Computer- und Elektronikmagazine zu Spottpreisen! (Ab 1 DM) druckfrisch, da Restexemplare. (CHIP, CP, etc.) Liste gg. Rückumschlag. Reinhard Wacker, Untergasse 6, 6456 Langenselbold

Schneider · Spectrum · VC-64 Software Spitzenprogr. für Topcomputer. Super Adventures, prof. Anwender und nützliche Schulprogr. zu fairen Preisen! Fordern Sie unseren Katalog (10 DIN A4 S.) gegen 1.80 DM an!!! Schickt Eure Progr. Hohe Gewinnbe. Andreas Linnemann, Brüggenfeld 10, 4740 Oelde 1.

Maschinencode f. TI 58 (c)/59. Schluß mit d. langwierig. u. fehlerhaften Eing. v. Programmen! Learn-Modus überflüssig! Ausf. Info geg. 20 DM (Schein): S. Gülen, Postweg 2, 4192 Kalkar 1

Wo sind die Science-Fiction-Fans unter den Computer-Freaks? Taschenbücher aller Verlage (Heyne, Goldmann, Bastei usw.) zum halben Preis. Gratispreisliste bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd. Postfach 72. Bei einer Anforderung bitte darauf "SF-TB" vormerken. Karte genügt.

●● Achtung Adventure-Fans ●●
Lösungen für Dallas Quest / Mask of Sun / Sherwood Forest / Serpent's Star / Rungistan / Blade of Blackpoole / Hobbit / Dark Crystal / Time Zone / Death in the Caribbean etc. Pro Lösung 5 DM. F. Upmeier, Siebenbürger Str. 21, 4800 Bielefeld 1

*** Verkaufe ***
Viele Computerhefte (64er Magazin, Computer Persönlich u.a.), ZX 81 Bücher, elektr. Schreibmaschine DM 250.-, SW-Portable DM 80.-. A. Oldenburg, Lange Straße 47, 2190 Cuxhaven 12

ORIC 1 + Software 290 DM / Spectrum Zubehör + Orig. Software / Seikosha Drucker GP 550 DM 680. ☎ 08821 / 2731

******* Suche dringend ALI!!! ********
(gegen bar?) Drucke Ihre Briefe / Listings / Etiketten (Disk/Kassette f. C64) INFO anfordern: Jörg Löffler, Rotenbergstr. 11, 7053 Kernen-Stetten, ☎ 07151 / 44101

Kaufe Programmanleitungen !!! Schreibt an Peter Mayr, Polzergasse 27; A-8010 Graz-Österreich

**Disketten enorm billig!!! z. Bsp.:**

| | | |
|---|---|---|
| BASF | ds/dd 10/50 à 5.90/5.60 DM |
| Nashua | ss/dd 10/50 à 4.80/4.60 DM |
| dataLife | ss/dd 10/50 à 5.70/5.45 DM |

Nashua + dataLife m. Lochrandverst. Auf alle Produkte geben wir 6 MONATE GARANTIE! Manfred Wenzel, ☎ 07245 / 2332

## Gerade noch eingetroffen

Für Sharp PC 1401/1245/1251/60/1350 NEU! NEU! Cassetteninterface mit externem Batterieanschluß für Mignonzellen 26 DM. Cassetteninterface 18 DM. Andreas Cofalka, Gerichtstr. 26, 4300 Essen 11

TI-99: Verk. Computer-Cassetten! Jede Cassette enthält ca. 7 Prg. und kostet 3 DM!! Jedes Prg. nur einmal zu bekommen, also Beeilung! Matthias Orf, Birkenallee 34, 3507 Baunatal 1

TI-99/4A: PRG-ROUT. 2 + 3 je DM 40.- / Lagerverwaltung DM 45.- ☎ 0251 / 664684

Verkaufe Atari 600 XL + 1 Joystick + 1 Modul Moon-Patrol. 4 Wochen alt mit Garantie für DM 300.-. R. Loesch, 6450 Hanau, ☎ 06181 / 33330

EP-44 m. RS 232C + Zub. DM 600.-
☎ 0251 / 664684

Verk. BASF-Laufwerk 6106 SS, DD, 40 TR, DM 295.- ☎ 0251 / 664684

Damit Sie im BLICK-BINGO und SONNTAGS-BINGO Ihre Chance nicht verpassen: Auswertungsprogramme für C 64 + 1541 (SFr. 30.- + NN) bei F. Kronenberg, PB 102, CH-4125 Riehen 1

NEU *** STRUKTO-LIST *** NEU
+ NUMBERGO+1 +SUCHGO (f. CBM + C 64) f.a. Drucker (auch Typenrad). Statt Grafikz. z.B.: [C=+k]. (SFr. 30.- + NN) F. Kronenberg, PB 102, CH-4125 Riehen 2

**TI 99/4A** Artikel neuwertig, 1/2 Preis. Module: Alpiner 35.- / Chisholm Trail & Video Games II á 19.- / Origin. Exb. Kurs auf Kass. 15.- / Buch: TI 99 Tips & Tricks (Data Becker 300 S.), Progr. für TI 99 (Heigenmoser 156 S.) á 25.-, 36 TI Progr. (Turner 96 S.), Basic Comp. Spiele Band I, II (Sybex á 210 S.) á 15.-, ☎ 02355 / 7607

Schneider, VZ 200, Laser 210/310, MSX, Colour Genie, Casio FP-200: Katalog mit Top-Spielen anfordern: Schiele, Beethovenstr. 3, 8900 Augsburg

**VC-20/64 Tips und Tricks:** Je Computertyp wertvolle 9 DIN A4 Seiten! Sofortige Lieferung gegen 25.- DM – Vorauskasse. Info für 1 DM: V. Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler.

**COMAL-PIONIERE!**
Haben Sie schon VON BASIC ZU COMAL (Luther-Verlag)?
Haben Sie Interesse an einem COMAL-NEWSLETTER?
Wollen Sie Infos, Tips, etc? Dann wenden Sie sich an:
COMAL GRUPPE BREMEN, Alex Knapp, Giersdorferstr. 10, 28 Bremen. (Bitte adressierten/frankierten Umschlag beilegen.)

**STAUBSCHUTZHÜLLEN**
schützen Ihren Computer Commodore 64, VC 20, Floppy, Cas.-Station, Monitor und Drucker. Je Stück **nur DM 16.–**, ab 3 Teile **DM 14.50**, Porto + 3,–.
Yco-Hüllen, Kruse, Postf. 1233, 2082 Uetersen, Abt. 2,
Telefon (04122) 3455

| | |
|---|---|
| **ZX SPECTRUM KATALOG** | **1.--** |
| 48 K Spectrum | 475.-- |
| Tastatur DK'Tronics | 180.-- |
| Sprach-Synthesizer | 130.-- |
| Centronics Interface | 120.-- |
| Forth | 60.-- |
| **COMMODORE 64 KATALOG** | **1.--** |
| Sprach-Synthesizer | 130.-- |
| Trackball | 65.-- |

Haupt-Elektronik
Heisterweg 6, 2382 Kropp
Tel. 04624 / 8728

Verk. 48K-Spectrum mit gr. Tast., 1 Spiel, ROM-Listing, Hardware Manual, Issue 3/Oht. Preis: VHB. R. Folkerts, Nutzhorner Str. 9, 2875 Boohholzberg

**Suche Compiler** für VC-20/C 64. Infos an Hartmut Weber, Hermann-Poppe-Str. 38, 7920 Heidenheim

## Gewerbliche Kleinanzeigen

**BETA BASIC 1.8**
**Für jeden 48 K SPECTRUM**
Alle Testberichte sind sich einig: BETA BASIC muß man einfach haben! Über 50 zusätzliche Befehle und Funktionen. Preis mit 50 Seiten deutschem Handbuch DM 49.- + 3.- Porto. Jetzt das kostenlose BETA BASIC BUCH anfordern! Viele Superprogramme für wenig Geld! Uwe Fischer, Postfach 102121, 2000 Hamburg 1

**Datenkassetten** (deutsches Markenband) alle Größen von C0-C93, Chrom/Ferro lieferbar, z.B. C 10 ab 0,94 DM. Copy-Service. Laufend Sonderangebote, interessant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern von Holschuh-Tape, Postfach 110551, 6100 Darmstadt

**CPC 464** – Fast 400 Titel aus dem gesamten Softwarebereich. Info gegen DM 3.- in Briefmarken bei DENISOFT, Postfach 106421, 2800 Bremen 1. - **CPC 464**

**Drucker Drucker Drucker**

| | |
|---|---|
| **Epson RX 80:** | **888.- DM** |
| **FX 80:** | **1355.- DM** |
| **RX 80 FIT:** | **1098.- DM** |
| **RX 100:** | **1548.- DM** |
| **Görlitz Interface** | **260.- DM** |

**STAR gemini 10x, delta 10 zu sehr günstigen Preisen!**
**Wo? Na klar!**
**Bei MACHO, Tel. 069 / 447171**

**MIT SUPERPREISEN INS NEUE JAHR!**
*** * * Spectrum-Tiefstpreisaktion * * ***
**Die neueste und beste Software fast verschenkt * wirklich * einfach toll, Sie bekommen viel mehr fürs Geld! Gratis-Liste. ZS-Soft, Pf 2361, 8240 Berchtesgaden**

**Farbmonitore ab 795,- DM**
**Datenmonitore ab 225,- DM**
**Disketten zu günstigen Konditionen.**
**Wo? Bei MACHO Tel.: 069 / 447171**

**Star gemini 10x, anschlußfertig an C 64 1098,- DM (grafikfähig)**
**Wo? Bei MACHO, Tel. 069 / 447171**

Microprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitoren, Elektronische Bauteile + Baus. zu Superpreisen. Liste kostenlos. Orgel-Bausatz-Katalog DM 2,–. Horst Jüngst, Neue Str. 2, 6342 Haiger 12, Tel. (02774) 2780

**Drucker CP 80 inkl. VC 64-Interface, voll grafikfähig! DM 878,–.**
**Wo? Bei MACHO, Tel.: 069 / 447171**

**WAGNER SOFTWAREVERSAND**

| C-64 | Disc. | Cass. | Spectr. |
|---|---|---|---|
| The Hulk | 55,80 | 39,80 | 39,80 |
| Beach Head | 51,80 | 39,80 | 31.80 |
| Dallas Quest | 59,80 | – | – |
| Bruce Lee | 59,80 | 59,80 | 31,80 |
| Zaxxon | 51,80 | 39,80 | 31,80 |
| Jet Set Willy | – | 31,80 | 27,80 |
| Pedro | – | 26,80 | 26,80 |
| Match Point | – | – | 34,80 |
| Colossus Chess | 51,80 | 39,80 | – |
| Psytron | – | – | 31,80 |
| Sherlock | – | – | 59,80 |
| Hampstead | – | – | 39,80 |

ZX 81-, VC 20-, Dragon- und Oric-Artikel jetzt 10 % billiger, solange Vorrat reicht. Alle Preise incl. MwSt. und Porto. Bei NN + 3,20 DM. 70-seitiger Katalog gegen 1,80 DM in Briefmarken. Wir haben auch Hardware und Bücher!!
**Wagner Softwareversand, Postf. 112243, D-8900 Augsburg.**

# Bestellschein für private Kleinanzeigen

**Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:**

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.

Vor- und Zuname

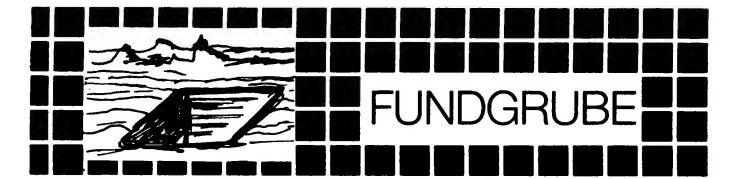
Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

**Pro Zeile 50 Pfg., Chiffre-Gebühr DM 5,–, bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Bitte den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden an:**

**Verlag Rätz-Eberle GdbR**
**Breitenbachweg 6**
**7518 Bretten**




# Datenübertragung mit dem Alphatronic PC

Seit kurzem bietet die Firma BAUZ GmbH auf der Basis des Alphatronic PC von Triumph Adler ein neuartiges Low-Cost-DFÜ-Gerät an. Ausgerüstet mit Akkustikkoppler, einem Floppy-Laufwerk von 312 K, 12"-Monitor, Zentraleinheit mit 64 K, Anpassungshardware und einem eigens entwickelten Programm, bietet das System BASIS-PC alles, was ein Benutzer zur sinnvollen Arbeit benötigt.

Das System ermöglicht menügesteuertes Arbeiten als Terminal über die RS 232/ V 24 Schnittstelle. Datenformate und Übertragungsgeschwindigkeiten können während des Betriebes jederzeit verändert werden. Es ist Vollduplex- und Halbduplexbetrieb möglich. Alle ankommenden Daten können per Tastendruck auf Diskette »mitgeschnitten« werden. Damit ist es möglich, Daten und Programme im Online-Betrieb aufzuzeichnen, die dann mit allen unter CP/M verfügbaren Programmen lokal weiterverarbeitet werden können. Ein Aussenden der Daten von der Diskette ist ebenfalls durch Knopfdruck möglich. Damit können die lokalen Daten auf einfache Weise an den Host-Rechner zurückgesandt werden. Ein zusätzlich angeschlossener Drucker kann »mitlaufen« und gleichzeitig ein Listing erstellen oder die Arbeit dokumentieren.

Weitere Informationen:
BAUZ GmbH, Postfach 1329,
2730 Zeven, Tel. 04281/1577



Die neue DFÜ-Einrichtung für den Alphatronic PC

# Comvoice für den Dragon 32/64

Für die Dragon Computer gibt es ein neues Sprachausgabegerät, das außerdem noch weiter ausgebaut werden kann. In der Grundversion sind 35 Wörter und Sätze generiert. Zusätzlich hat das Gerät drei Tonkanäle für einen optimalen Sound. Geplant ist, daß das Gerät auch an andere Heimcomputer angeschlossen werden kann. Kosten soll das Ganze ca. 70 DM. Informationsmaterial kann angefordert werden bei

Computer Soft- und Hardware
Friedrich Hunold
Nelkenweg 19, 4290 Bocholt
Tel. 02871/45055

# News from England

## PROTEK

Die englische Firma PROTEK hat vor einigen Wochen einen Akustik-Koppler für rund 240 DM auf den Markt gebracht, der mit einem speziellen Interface (Kostenpunkt zwischen 60 DM und 100 DM je nach Computer) eingesetzt werden kann. Zur Zeit gibt es die Interfaces für den ZX Spectrum, den C64, den Oric Atmos, den Electron sowie für den BBC Modell B. Zukünftige Hacker können weitere Informationen von PROTEK Ltd., 1A Young Square, Brucefield Industrial Park, Livingston, West Lothian, GB anfordern.

## Ultimate

hat wieder zugeschlagen!!! "UNDERWURLDE" (Fortsetzung von "Sabre Wulf") und "KNIGHT LORE" heißen die neuen Werke für den ZX Spectrum, "THE STAFF OF KARNATH" gibt es für die Commodore 64 Freaks. Details liefern wir schnellstmöglich nach.

## MSX und Schneider CPC 464

Immer häufiger bieten bekannte englische Softwarehäuser ihre Produkte auch für die neuen MSX-Computer und den Amstrad (Schneider) CPC 464 an. Jüngste Beispiele dafür: Hisoft hat PASCAL und DEVPAC (Assembler/Disassembler), Tasman Software das Textverarbeitungs-System TASWORD TWO auf die neuen Computer übertragen.

Rolf Knorre

# Die neuen Computer Corner Termine

Wer den Bericht von Richard Joerges in CK 1/85 gelesen hat, kennt jetzt sicher auch die Computer Corner im ZDF. Klaus Möller, der Moderator und Redakteur, hat uns jetzt die neuen Sendetermine für das erste Halbjahr 1985 mitgeteilt. Es sind dies der 12. und 26. März, der 9. und 23. April, der 7. und 21. Mai und der 4. und 18. Juni. Ausgestrahlt wird die Sendung jeweils um 16 Uhr.



## Inserentenverzeichnis




**Impressum**

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Breitenbachweg 6
7518 Bretten
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen: Thomas Eberle.

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 15.6.84.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co, 7800 Freiburg

Titelbild und Karikaturen: Christoph Höner

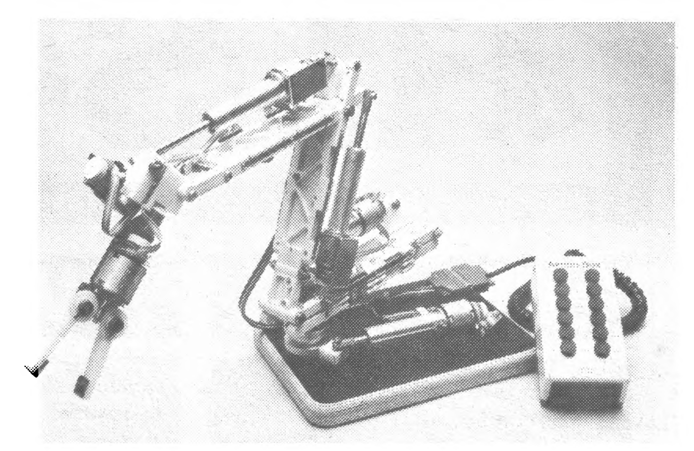
Vertrieb: Verlagsunion Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

## Würfelspiele

Es regnete mal wieder und wir hatten Zeit, uns mit Würfeln die Zeit zu vertreiben. "Wähle zwei Zahlen zwischen 2 und 252", sagte Irina. "53 und 111", antworte ich. "Nimm die vier Würfel, schüttele kräftig den Becher und wirf zwei auf den Tisch". Ich tat wie befohlen. Nun bat sie mich: "Multipliziere die beiden Augen, wirf den dritten Würfel und addiere die erzielte Zahl". Danach mußte ich noch den vierten Wurf tätigen und die erzielten Augen mit der Summe multiplizieren. Um das Spiel zu gewinnen, sollte das Endergebnis gleich einer der zu Anfang gewählten Zahlen sein. Ich stellte zu spät fest, daß ich die falschen Zahlen festgelegt hatte. Irina lachte. "Papa, Du bist doch Mathematiklehrer". Welche Zahlen hätte ich auswählen sollen?

Harald Bensom

```
   1 REM ■ Wuerfelspiele
  10 DIM s(252)
  20 FOR a=1 TO 6
  30 FOR b=1 TO 6
  40 FOR c=1 TO 6
  50 FOR d=1 TO 6
  60 LET t=(((a*b)+c)*d)
  70 LET s(t)=s(t)+1
  80 NEXT d
  90 NEXT c
 100 NEXT b
 110 NEXT a
 120 PRINT "Augen";TAB 6;"Haeufi
gkeit"
 130 FOR t=1 TO 252
 140 PRINT t;TAB 9;s(t)
 150 NEXT t
 160 REM ©Harald Bensom
```



Der Teach-Robot

## Teach-Robot

Auf der Hannovermesse wurde erstmals dieser kleine Roboter vorgestellt, der speziell für Lehrzwecke entwickelt wurde. Man erhält dieses Gerät als Bausatz, wobei alle Antriebselemente und Weggeber frei zugänglich sind. Durch die Verwendung von Gleichstrommotoren ist er einfach ansteuerbar. Erste Bewegungsstudien sind mit Hilfe der Action-Box ohne Anschluß einer Elektronik möglich.

Zum Anschluß von Steuercomputern wurde ein »drive-interface« geschaffen, das den simultanen Betrieb aller 6 Achsen ermöglicht. 6 Ansteuerkarten übernehmen dabei die autarke Steuerung der einzelnen Antriebe. Die Steuereinheit, ein selbständiger Microcomputer auf der Basis des 8085, erlaubt in Verbindung mit der »teach-box« die Programmierung von Bewegungsabläufen. (teach-in Verfahren).

Der Teach-Robot kostet 643,- DM zuzüglich MwSt. und ist bei der Firma Kalms & Mürb GmbH, Alte Landstraße 6 in 7570 Baden-Baden 11 erhältlich.

## Hacker-Handbücher

Es hat etwas gedauert, aber jetzt sind sie da: die Hacker-Handbücher. Das »Handbuch für Hacker und andere Freaks« werden wir in der nächsten Ausgabe vorstellen. In einem anderen Verlag erscheint ein weiteres Hacker-Handbuch ca. Ende April. Sobald es uns vorliegt, bringen wir auch hier eine Buchbesprechung.

Da es sich beidesmal um ziemlich kleine Verlage handelt, können diese Bücher der Einfachheit wegen auch über uns bestellt werden.

## Computer des Jahres 1984

Aufgerufen hatte zu dieser Wahl der Vogel-Verlag (Chip, HC). Gewonnen hat bei den Homecomputern der C 64, bei den Personal Computern der Macintosh von Apple, bei den Portables der Compac plus und bei den Hand-held Computers der Sharp PC 5000.

## Apple macht Action

»Try an Apple« heißt die Aktion, bei der jeder Computer-Interessierte bei seinem Apple-Händler zwei Tage und zwei Nächte lang kostenlos einen Apple IIc oder Macintosh zu Testzwecken ausleihen kann. Bei »Apple Rent« kann man mit dem Händler einen Leasing Vertrag abschließen. Die Leasinggebühren sollen günstig sein.



## CK-Fehlerberichtigung

Auch wir machen Fehler, deshalb hier so schnell wie möglich wieder die Berichtigung:

In CK 12/84 auf Seite 17 muß es im Listing "Quicksort" in Zeile 1088 heißen:

A(J)=H (nicht: A(I)=H)
I=I+1 (nicht: H=I+1)

**Krümelmonster (1/85)**

In Listing 1 muß es in Zeile 480 LOAD "BASIC" heißen.

In Listing 3 muß es in Zeile 1010 "UDG" heißen und nicht "Zahlen".

In Listing 4 lautet die Zeile 180 wie folgt:

```
180 DATA 7400,"b1fe09caa8b12a68
5b232268 5b2a665b010500092 2665bcd
7db43a6c5b32595bf1f5216e5b3dcab7
b123233dc2b1b1dd21365bf13dcac8b1
dd23dd233dc2c0b1"
```

Erleben Sie Ihre Computerwelt mit Spielen von

# HLS-SOFT

den Softewarespezialisten

## CBM-64

Pitfall I + II
– Activision je 49.00 DM
River Raid
– Activision 49.00 DM
The Hulk
– Adv. Interantional 49.00 DM
Kokotoni Wilf
– Elite Cass. 39.00 DM, Disk. 49.00 DM
Monty Mole
– Gremlin Grafiks 39.00 DM
Decathlon
– Activision 49.00 DM
B.C.'s Quest for Tires
– Softw. Proj. 49.00 DM
Football Manager
– Addictive 39.00 DM
Sherlock Holmes
– Melbourne House 69.00 DM
Ghost Busters
– Activision 49.00 DM
Spitfire Ace
– Micro Prose / US Gold
Cass. 49.00 DM, Disk. 69.00 DM

## Schneider CPC 464

Masterchess
– Amsoft 39.00 DM
American Football
– Argus Softw. 69.00 DM
Message From Andromeda
– Interceptor 39.00 DM
Codename Mat
– Micromega/Amsoft 39.00 DM
Star Commando
– Terminal 39.00 DM

## VC-20

3 D-Time-Trek 16 K
– Anirog 29.00 DM
Computer Wars 8 K
– Thorn Emi 34.90 DM
Trader Trilogie 3x16 K
– Quicksilva 29.00 DM
Kong 16 K
– Anirog 39.00 DM
Flight Path 737 16 K
– Anirog 39.00 DM
Bewitched
– Imagine 19.00 DM

## Div. Zubehör

Currah Micro-Speech
Sprachsynthesizer Spec. 129.00 DM

Currah Micro-Slot Spectrum 64.90 DM
Spectrum-Keyboard
Zusatztastatur 219.00 DM
Protek Joystick-Interface
Spectrum 49.90 DM
Speech-64 Sprach-
synthesizer Comm. 64 139.00 DM
16/3 K-Ram Erweiterung,
schaltbar VC-20 139.00 DM
40/80-Zeichenkarte
+ 3 K-Ram, VC-20 198.00 DM

Avantec Joysticks nur 29.00 DM
Staubschutzhaube
VC-20/C-64 oder VC-1541 je 9.95 DM
Sentinel-Disketten,
10er-Pack. Hardbox 49.90 DM
Disk-Box für 85 Disketten,
abschließbar 49.90 DM

## SPECTRUM

Sabre Wulf
– Ultimate 49.00 DM
Strip Poker
– Art Works / US Gold 39.00 DM
Fort Apocalypse
– Synapse / US Gold 39.00 DM
Blue Max
– Synapse / US Gold 39.00 DM
Zaxxon (original)
– Synapse / US Gold 39.00 DM
Sherlock Holmes
– Melbourne House 69.00 DM
Football Manager
– Addictive 34.90 DM
Hunchback II
– Ocean 34.90 DM
Match Point (Tennis)
– Psion 39.00 DM
H.E.R.O.
– Activision 44.90 DM
River Raid
– Activison 44.90 DM
The Hobbit
– Melbourne House 69.00 DM
Superchess
– CP-Software 29.00 DM
Monty Mole
– Gremlin Graphics 34.90 DM

## ATARI

Blue Max – Synapse / US Gold
Cass. 49.00 DM, Disk. 79.00 DM
Drelbs – Synapse / US Gold
Cass. 49.00 DM, Disk. 79.00 DM
Snokie – Funsoft / US Gold
Cass. 49.00 DM, Disk. 69.00 DM
Nato Commander – Micro Prose / US Gold
Cass. 49.00 DM, Disk. 79.00 DM

## Unsere aktuellsten Softwareknüller

**Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Jetzt brandheisse Software aus den USA Neu! Neu ! Neu! Neu! Neu!**

Caverns of Khafka : Holen Sie sich den Schatz des Pharaoh's Atari / C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00 DM
Solo Flight : Realistischer Flugsimulator mit gagantischem Cockpit und Wahnsinns 3D-Grafik! Spec. 39.00, Atari / CBM 64 79.00 DM
Beach-Head : Fantastisches Aktionspiel mit unübertroffenen 3D-Grafik- und Soundeffekte! Spec. 39.00, C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00DM
F-15 Strike Eagle : Action pur!! Luftkampf in irrer 3 D-Grafik! Spec. 39.00, Atari / C-64 Cass. u. Disk. je 79.00DM
Aztec Challenge : Erstklassiges Aktion-Adventure Spec. 39.00, für C-64, VC-20 8K, Atari und TI 99/4A Cass. 49.00, Disk. 69.00DM
Bruce Lee : Das Karatespiel schlechthin! Spec. 39.00, Atari / C-64 Cass. u. Disk. 79.00DM

!! Weitere Programme aus den USA und ausführliche Erklärungen zu den oben aufgeführten Spielen in unserem Katalog !!

## Sonderangebote

Micro Olympics – Olympische Spiele auf Ihrem C-64/Spectrum 48K je 29.00 DM
Decathlon – Der olympische Zehnkampf. Supergrafik! C-64/Spectrum 48K je 34.90 DM
Kong, Scramble, Moon Buggy, Galaxy,
Space Pilot, Cybotron je Disk für C-64 nur 29.00 DM
Time Gate, Stonkers, Jungle trouble, Aquaplane,
Arcadia, Zip Zap, ZZoom Spec. je 19.00 DM

Außer den hier genannten Programmen führen wir zahlreiche weitere Programme für den Commodore 64, VC-20, Sinclair ZX-81 und Spectrum. Fordern Sie heute noch unseren neuen Gesamtkatalog mit ausführlichen Spielbeschreibungen aller Programme an (Schutzgebühr 2 DM). Bestellungen per Vorkasse oder Nachnahme (zzgl. 3.20 DM Nachnahmegebühr). Alle Preise incl. MwSt. zzgl. 2 DM Versandkostenanteil. Für Bestellungen verwenden Sie bitte nebenstehenden Coupon.

**Händleranfragen erwünscht**

**HLS-SOFT**

H. Leister
Schleckheimer Str. 51a
5100 Aachen
Tel. 0 24 08 / 27 08

☐ Bitte senden Sie mir Ihren neuesten Katalog über Software und Hardware für den ........................ gegen 2 DM zu.

☐ Hiermit bestelle ich folgende Artikel:

☐ per Nachnahme (+ 5.20 DM) ☐ per Vorkasse (+ 2 DM)

Name..........................................................................

Straße..........................................................................

PLZ/Ort..............................................Unterschrift..............................

**HLS-SOFT**

H. Leister
Schleckheimer Str. 51a
5100 Aachen
Tel. 0 24 08 / 27 08